



# भोजन द्वारा पूर्ण स्वास्थ्य

डॉ० विश्व प्रकाश  
M.B.B.S.

Digitized by Agamnigam Foundation, Chandigarh



# भोजन द्वारा पूर्ण स्वास्थ्य

## हमारे लोकप्रिय प्रकाशन

माडन ऐलोपैथिक ट्रीटमेन्ट	30.00
इन्जेक्शन चिकित्सा	20.00
स्त्री रोग एवं प्रसूति विज्ञान	20.00
मेडीकल व्यायाम (एक सौ से अधिक फोटोग्राफ)	15.00
पुरुषों के रोग और उनकी आधुनिक चिकित्सा	12.00
ऐलोपैथिक निदान और चिकित्सा	20.00
ऐलोपैथिक पाकिट गाइड	8.00
हिप्नाटिज्म के चमत्कार	10.00
योगिक चिकित्सा	10.00
कद लम्बा कैसे करें	10.00
मेडीकल सैक्स गाइड (22 वां एडिशन)	10.00
कामशक्ति वर्धक औषधियां	6.00
स्तन सौन्दर्य कैसे बढ़ाएं	6.00
शीघ्रपतन : कारण और उपचार	6.00
नपुंसकता : कारण और उपचार	6.00
लहसुन महाराजा	6.00
यौन दुर्बलता और उसका इलाज	6.00
सम्पूर्ण योग शिक्षा (अष्टांग योग)	10.00
सूर्य चिकित्सा	6.00
घरेलू डाक्टर	8.00
चालीस की आयु के बाद यौन जीवन	4.00
रत्न विज्ञान	15.00
पागल कुत्ते के काटे हुए लोगों का प्रबंध और चिकित्सा	4.00
मेडीकल बैक्टीरियोलोजी	8.00
स्माल स्केल इन्डस्ट्रीज	25.00

आपके नगर के पुस्तक-विक्रेताओं तथा रेलवे बुक स्टालों पर उपलब्ध हैं।  
 यदि न मिलें तो 5 रु० एडवांस भेजकर वी० पी० द्वारा हमसे मंगा लें।  
 बिना एडवान्स मिले वी० पी० नहीं भेजी जायेगी।

### वर्ल्ड बुक कम्पनी

४५३१-बार्डवाडा, बर्ड सड़क, बिल्लो-११०००६



# भोजन द्वारा पूर्ण स्वास्थ्य

लेखक—

डा० विश्व प्रकाश

M. B. B. S.

सीनियर रजिस्ट्रार डिपार्टमेन्ट आफ सर्जरी  
जे० एन० मेडीकल कालेज, अलीगढ़ मुस्लिम यूनिवर्सिटी

सहयोगी—

डा० कालीचरन गुप्ता

A. R. S. H. (London)



**वर्ल्ड बुक कं०**

4531-दाई वाड़ा, नई सड़क, दिल्ली-6

Adv. Vidit Chauhan Collection, Noida

© कापीराइट वर्ल्ड बुक कम्पनी : सर्वाधिकार स्वराक्षित

द्वितीय संस्करण : 1986

मूल्य : 8.00 रुपये

प्रकाशक :

वर्ल्ड बुक कम्पनी

4531-दाईवाड़ा, नई सड़क, दिल्ली-6

मुद्रक ।

नवनीत प्रिण्टर्स, शाहदरा दिल्ली-110032



## प्राक्कथन

यह पुस्तक सामान्य व्यक्ति को पोषण के सम्बन्ध में जानकारी देने के लिए लिखी गयी है। पुस्तक लिखने में केन्द्रीय पोषण संस्थान हैदराबाद के प्रकाशनों से काफी सहायता ली गई है। लन्दन से प्रकाशित स्वास्थ्य पत्रिका 'लैसट' तथा कुछ अन्य पुस्तक, पत्रिकाओं का भी यत्न-तत्न सहारा लिया गया है। पुस्तक के लेखन में डा० कालीचरन गुप्ता ने महत्वपूर्ण योगदान दिया है। आशा है, पुस्तक सामान्य व्यक्ति के लिए ज्ञानवर्धक सिद्ध होगी।

—डा० विश्व प्रकाश

## विषय-सूची

1. हम और हमारा स्वास्थ्य	7
2. स्वास्थ्य और भोजन का सम्बन्ध	11
3. भोजन शरीर का अंश कैसे बनता है	15
4. भोजन क्या है ?	23
5. कार्बोहाइड्रेट	31
6. प्रोटीन	40
7. वसा या चिकनाई	58
8. विटामिनों का परिवार	67
9. खनिज पदार्थ	91
10. स्वास्थ्य के लिए रेशा	104
11. पानी	107
12. चाय तथा काफी	111
13. हमारा भोजन कैसा होना चाहिए	114
14. मोटापा कैसे कम करें	123
15. दुबले-पतले भी मत रहिए	128
16. गर्भावस्था में भोजन	131
17. शिशुओं तथा बच्चों का भोजन	138
18. वृद्धावस्था में भोजन	146
19. बिना खर्च के भोजन को अधिक पौष्टिक बनाइए	149



## अध्याय 1

## हम और हमारा स्वास्थ्य

एक कहावत है, 'तन्दुरुस्ती हजार नियामत' ।

विल्कुल ठीक ही कहा है किसी ने । हरेक व्यक्ति के जीवन में स्वास्थ्य का बहुत महत्त्वपूर्ण स्थान है । लाखों-करोड़ों रुपया, आलीशान महल, खूबसूरत कारें; सभी बेकार हैं अगर आप स्वस्थ नहीं रहते ।

एक गरीब मजदूर है । धन का उसके पास नितान्त अभाव ही बना रहता है । रोज प्रातः काल से शाम तक कठोर परिश्रम करने के पश्चात् उसे रूखी रोटियां ही मयस्सर होती हैं । पर दिन भर की मेहनत के पश्चात् तीव्र क्षुधा लगने पर रूखी रोटियां भी उसे किसी सुस्वादु मोहन भोग से कम प्रतीत नहीं होती हैं ।

हमारे पड़ोस में एक धनवान सेठ रहते हैं । लगभग अठारह मिलें तो हैं ही उनके पास । इसके अलावा दसियों कारें, नौकर-चाकर आदि भी हैं । एक दिन मैं उनके घर गया । एकदम मिठाइयों से भरी प्लेट मेरे सामने आ गयी । सेठ साहब भी मेरे पास बैठे थे । बोले, "शुरू कीजिये" मैंने प्लेट उनकी ओर बढ़ाते हुए कहा—“आप भी लीजिये ।”

“न भई, मुझे तो मधुमेह है,” कहकर उन्होंने प्लेट मेरी ओर कर दी ।

अब आप ही बताइये, ऐसी धन दौलत किस काम की ? आप हमेशा अस्वस्थ बने रहते हैं, दौलत का उपभोग कर

नहीं सकते। मिठाइयां प्लेट में सामने रखी हैं, आप खा नहीं सकते, पूरियां डाइनिंग टेबुल पर सजी हैं, पर आप खायेंगे रोटियां ही। हालांकि उन रोटियों के लिए आपको भूख नहीं है। आप तो अपनी जिन्दगी किसी तरह जी ही रहे हैं। आपसे अच्छा तो वह स्वस्थ पर गरीब मजदूर है जिसे वे ही रूखी रोटियां अमृत समान प्रतीत होती हैं।

मेरे कहने का अर्थ यह कदापि नहीं है कि धनवान व्यक्ति स्वस्थ नहीं रह सकता, या निर्धन व्यक्ति हमेशा स्वस्थ रहेगा। मैं तो केवल यह कहना चाहता हूं कि धन व स्वास्थ्य एक दूसरे के पर्याय नहीं हैं। धन से स्वास्थ्य खरीदा नहीं जा सकता है, हां; बिगाड़ा अवश्य जा सकता है।

जहां तक प्रसन्न रहने का प्रश्न है, स्वस्थ निर्धन व्यक्ति अस्वस्थ धनी व्यक्ति से अधिक प्रसन्न रहता है। फिर भी लोग धन के पीछे भागते हैं स्वास्थ्य के पीछे नहीं। क्योंकि वे सोचते हैं कि एक बार धन हाथ में आ जाने पर स्वास्थ्य तो, रंग-विरंगे टॉनिकों की बोटलें पीकर, स्वयं आ ही जायेगा, पर होता विपरीत ही है। धन कमाने के चक्कर में वे अपने स्वास्थ्य का ध्यान नहीं रखते। फिर जब धन आ जाता है उस समय तक स्वास्थ्य इतना गिर चुका होता है की दुबारा स्वस्थ होना लगभग असंभव-सा प्रतीत होने लगता है। किसी को मधुमेह का रोग हो जाता है किसी को गैस्ट्रिक अल्सर, फिर जीवन पर्यन्त उन्हें रंग-विरंगी गोलियां खाकर जिन्दगी का बोझ उठाना पड़ता है।

स्वास्थ्य के लिए दो बातें नितांत आवश्यक हैं—समुचित आहार तथा समुचित व्यायाम। किसी भी एक की कमी होने पर स्वास्थ्य बिगड़ सकता है।



स्वास्थ्य के सम्बन्ध में लोगों में अनेकों प्रकार की भ्रांतियां भी फैली हुई हैं। मेरी एक चाची हैं, उम्र कोई तीस वर्ष होगी। सारा घर का काम-काज स्वयं करती हैं। कोई नौकर-चाकर का प्रश्न ही नहीं है। एक दिन मैं उनके पास गया। इधर-उधर की बातें करने के पश्चात् उन्होंने मायूस होकर कहा, बिसू (मेरा प्यार का नाम) कोई ऐसी चीज बताओ जिससे मैं स्वस्थ रहने लगूं! मैंने उनकी और आश्चर्य से देखा, “क्या आपको कोई रोग हो गया है?” मैंने पूछा।

“नहीं तो,” उन्होंने प्रत्युत्तर में कहा।

“फिर आप क्या चाहती हैं?”

“स्वास्थ्य। मैं अपनी बम्बई वाली जीजी की तरह गोल-मटोल मोटी होना चाहती हूं।”

“कमाल है। आप अपनी जीजी को स्वस्थ कह रही हैं, स्वयं को अस्वस्थ। पर है वास्तव में उल्टा मामला ही, आप अपनी जीजी को स्वस्थ मान रही हैं क्योंकि वह मोटी हैं, इस भ्रान्ति को आप दिमाग से निकाल दें।”

मोटा या पतला होना; दोनों ही स्वास्थ्य के विपरीत हैं। व्यक्ति का वजन एक निश्चित स्तर से न ज्यादा अधिक होना चाहिए और न ज्यादा कम। पाठक यह भ्रान्ति तो दिमाग से निकाल ही दें कि स्वस्थ व्यक्ति का तात्पर्य मोटे व्यक्ति से है या अगर कोई व्यक्ति इकहरे बदन का है तो वह स्वस्थ नहीं है।

फिर स्वस्थ व्यक्ति कौन है?

इसके बारे में अनेक मत हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार स्वास्थ्य को तीन भागों में विभाजित किया जाता है—शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक।

शारीरिक स्वास्थ्य से मतलब है शारीरिक बनावट तथा दिन-प्रतिदिन के क्रिया कलापों से।

एक स्वस्थ व्यक्ति न अधिक लम्बा होना चाहिए; न ठिगना, वजन निश्चित स्तर के आस-पास होना चाहिये, मांस-पेशियां अच्छी तरह विकसित होनी चाहिये; दालों में एक तरह की चमक होनी चाहिये। एक शारीरिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति अपना कार्य बिना थकावट के स्वयं करने में सक्षम होता है।

मानसिक स्वास्थ्य से मतलब है—दिमाग से। एक स्वस्थ व्यक्ति की याददास्त तीव्र होनी चाहिये। वैसे इन तथ्य को तो हमारे यहां के मनीषी भी स्वीकार करते हैं। वे कहते हैं कि एक स्वस्थ मस्तिष्क स्वस्थ शरीर के अन्दर ही पाया जा सकता है, अस्वस्थ शरीर के अन्दर नहीं। यह सच भी है कभी-कभी आपने भी इसका अनुभव किया होगा। अगर आपको बुखार है तो आप कोई काम नहीं करना चाहते हैं। आप कोई भी मानसिक कार्य करने से घबड़ाते हैं, क्यों? क्योंकि आप शारीरिक रूप से अस्वस्थ हैं।

सामाजिक स्वास्थ्य से मतलब है आपका अपने समाज से सामंजस्य। एक सामाजिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति को अधिक चिड़चिड़ा नहीं होना चाहिए। उसे अपने क्षणिक आवेगों यथा क्रोध, को दबाने की क्षमता होनी चाहिये; तथा उसमें समाज के दूसरे व्यक्तियों के दुखों को समझने की अनुभूति होनी चाहिये।

संक्षेप में अगर आप अपना सभी काम स्वयं करने के लिए उद्यत रहते हैं, आपको काम करने से तुरन्त थकान महसूस नहीं होने लगती; तो आप स्वस्थ जीवन व्यतीत कर रहे हैं।



## अध्याय 2

# स्वास्थ्य और भोजन का सम्बन्ध

स्वास्थ्य का भोजन से बहुत गहरा सम्बन्ध है। यह तो मैंने प्रथम अध्याय में ही स्पष्ट कर दिया है कि स्वस्थ व्यवित के लिये भोजन तथा व्यायाम दोनों ही अत्यन्त आवश्यक हैं।

हमारा शरीर ऊपर से एक दिखने पर भी कई तन्त्रों का बना हुआ है—यथा जनन तन्त्र, तंत्रिका तन्त्र, हृदय तथा संचरण तन्त्र आदि। हरेक तन्त्र एक इंजन की भांति कार्य करता है। यद्यपि इंजन व हमारे शरीर में एक अत्यन्त महत्त्वपूर्ण अन्तर है—इंजन कार्य करता है जब ट्रेन चलती है; पर हमारा शरीर व अन्य तन्त्र सोते समय भी कार्य करते रहते हैं, यद्यपि वह कार्य हमें दिखायी नहीं देता है। यह कार्य शरीर को जीवित रखने के लिए किया जाता है। इस अन्तर के अतिरिक्त हमारे शरीर की तुलना एक इंजन से की जा सकती है—काला-काला कोयले से चलने वाला इंजन।

यह कोयला क्या है? चालक लोग बराबर कोयले को इंजन में झोंकते चले जा रहे हैं। पता है क्यों? अग्नि को प्रज्वलित रखने के लिये। क्योंकि अग्नि से इंजन को ऊर्जा (शक्ति या एनर्जी) मिलती है। इसी ऊर्जा के बलबूते पर इंजन कार्य करता है तथा इतनी बड़ी ट्रेन को दौड़ाता हुआ चला जाता है। हमारा शरीर भी इंजन की तरह ही कार्य करने के लिए ऊर्जा चाहता है पर हमें यह ऊर्जा कोयले से नहीं मिलती अपितु भोजन से मिलती

है। रेल के इंजन की तरह हमारे शरीर में भी एक हल्की-हल्की आग हर समय जलती रहती है। हम जो भोजन करते हैं उसका अधिकांश भाग इस आग की भट्टी में जलकर हमारे शरीर को गर्मी और काम करने लिए आवश्यक ऊर्जा देता है।

अब आप सोचिये ! इंजन एक ट्रेन को खींचता हुआ उसे गन्तव्य स्थान की ओर लेकर भाग जा रहा है। ड्राइवर बराबर इंजन में कोयला झोंकता चला जा रहा है। पर कोयला उचित गुणों वाला नहीं है। उसमें पत्थर मिला हुआ है, रेत मिला हुआ है। बताइये क्या होगा ? ड्राइवर बराबर ईंधन डालता जा रहा है, पर अग्नि धीमी होती जा रही है। एक समय आता है अग्नि वृद्ध जाती है, इंजन कार्य करना बन्द कर देता है तथा ट्रेन खड़ी हो जाती है।

हमारे शरीर का भी यही हाल है। हमारे शरीर को सुचारु रूप से कार्य करने के लिए ऊर्जा की आवश्यकता है जो कि भोजन से मिलती है पर इंजन की भांति यह आवश्यक है कि भोजन उचित प्रकार का हो। अगर भोजन में अनुपयुक्त तत्व बढ़ जाते हैं तो हमारा अंग-प्रत्यंग भी इंजन की भांति कार्य करना बन्द कर देगा और शरीर एक निर्जीव व्यक्ति की भांति इधर-उधर लुढ़कता फिरेगा। इंजन तो दुबारा अच्छा ईंधन देने पर पुनः कार्य करना प्रारम्भ कर देगा; पर शरीर में एक बार कुछ हो गया तो पूर्वावस्था में आना लगभग असंभव ही है। ऐसी अवस्था में तो हमें अपने भोजन पर बहुत ध्यान देने की आवश्यकता है। एक बार अगर स्वास्थ्य गिर गया तो जीवन भर पछताना ही रह जायेगा।

इंजन में कोयला डालते रहिये, वह दौड़ता रहेगा। ट्रेन



चलती रहेगी। काला-काला धुंआ छूटता रहेगा और साथ ही साथ इंजन में बच रहेगी बहुत-सी राख और उसमें मिला अध-जला कोयला। इसे निकालना भी अत्यन्त आवश्यक है। अगर आप आराम करने लगे। इंजन को साफ करना छोड़ दिया तो इन्जन में यह व्यर्थ पदार्थ जमा हो जायेगा। एक अवस्था ऐसी भी आ सकती है कि इन्जन में इतनी मात्रा में यह पदार्थ जमा हो जाये कि अग्नि प्रज्वलित होना ही वन्द कर दे। इन्जन इस अवस्था में भी सुचारु रूप से कार्य नहीं कर सकेगा। इन्जन को भी अपने अन्दर से व्यर्थ पदार्थों को निकालना पड़ता है।

हमारे शरीर की भी यही हालत है। शरीर में भोजन कोयले की भांति जलकर शरीर को ऊर्जा प्रदान करता है। जिसके साथ-साथ राख और धुंआ भी उत्पन्न होता है। धुंआ तो हमारे श्वास लेने की प्रक्रिया से बाहर निकल जाता है। राख को मल और मूत्र के रूप में शरीर के बाहर विसर्जित कर दिया जाता है। स्वस्थ रहने के लिए यह आवश्यक है कि धुंआ व राख हमारे शरीर में एकत्र न होने पायें।

अगर आप ऐसे इलाके में रह रहे हैं जहां चारों ओर कल-कारखाने ही दिखायी देते हैं जिनसे प्रतिक्षण तरह-तरह का काला धुंआ निकल-निकल कर वातावरण की गैसों में मिश्रित होता रहता है तो बहुत संभव है कि धुंआ आपके शरीर में रुक जाये।

उपरोक्त बातों का वैज्ञानिक विवेचन करने पर हम कह सकते हैं कि क्योंकि श्वास लेने पर जो वायु हमारे शरीर में जा रही है उसमें अशुद्ध हवा या कार्बन डाइ आक्साइड की मात्रा अधिक होने के कारण हमारे शरीर में कार्बन डाइ आक्साइड की मात्रा बढ़ सकती है जिससे हमें हृदय सम्बन्धी कई रोग यथा

खांसी इत्यादि रहने लग सकते हैं। खांसी होना भी अस्वस्थता की एक निशानी है।

अतः अगर आप ऐसे इलाके में रह रहे हैं तो इस इलाके को छोड़कर किसी अन्य इलाके में मकान ले लें। पर अधिकतर व्यक्तियों के लिए यह संभव नहीं होगा। इन अवस्थाओं में कुछेक समय के लिए प्रातः व सायं आप किसी उद्यान व पार्क इत्यादि में जाकर शुद्ध हवा का आनन्द ले सकते हैं। ऐसी हवा में आक्सीजन की मात्रा अधिक व कार्बन डाइ आक्साइड की कम होती है, दूसरे शब्दों में हमारे शरीर में काले धुँए का संचयन अपेक्षाकृत कम होगा।

काले धुँए का संचयन सिगरेट या बीड़ी पीने से भी होता है। क्योंकि सिगरेट या बीड़ी के धुँए में कार्बन डाइ आक्साइड तथा अन्य जहरीली गैसों उच्च अनुपात में विद्यमान रहती हैं। ये गैसों शरीर में जाकर तरह-तरह के रोग पैदा करके शरीर को अस्वस्थ बना देती हैं।

अतः इंजन की भांति स्वस्थ रहने के लिए यह नितांत आवश्यक है कि आपका भोजन शुद्ध व उचित गुणों वाला हो। साथ ही साथ भोजन के ज्वलन के परिणाम स्वरूप उत्पन्न व्यर्थ पदार्थ पूरी तरह शरीर से बाहर निकलते रहें। अच्छे स्वास्थ्य के लिये यह आवश्यक है कि हम किसी ऐसे पदार्थ का उपयोग न करें जो इन व्यर्थ पदार्थों के उत्सर्जन में बाधा डाले। यथा सिगरेट बीड़ी पीना आदि। आप कितना भी संतुलित आहार ले लें, अगर साथ ही साथ सिगरेट बीड़ियों के पैकेट भी खाली करते रहें; तो संभव है कि स्वस्थ होने की जगह अस्वस्थ हो जायें।



### अध्याय 3

## भोजन शरीर का अंश कैसे बनता है ?

हम जो कुछ खाते हैं, उसका कुछ भाग तो मल के रूप में शरीर से बाहर निकल जाता है। शेष भाग हमारे शरीर का अंश बन जाता है। यह तो एक चमत्कार ही हुआ। रोटी-दाल, साग-सब्जी, मांस-पेशियों, अस्थियों, रक्त आदि में परिवर्तित हो जाते हैं।

वास्तव में यह सब इतना साधारण नहीं है जितना देखने में प्रतीत होता है। खाए गए भोजन पर पाचन-तन्त्र के अन्दर तरह-तरह के एन्जाइम काम करते हैं, फलस्वरूप खाद्य पदार्थ अपने अवयवों में विभक्त हो जाते हैं। ये अवयव पाचन तन्त्र की श्लेष्मल कला (Mucous membrane) द्वारा अवशोषित होकर रक्त तथा शरीर के विभिन्न अंगों में चले जाते हैं। जहां पर विभिन्न अवयवों के योग से तरह-तरह के पदार्थ उत्पन्न होते हैं जो शरीर का अंश बन जाते हैं।

खाद्य पदार्थ अपने विभिन्न अवयवों में विभक्त होना मुंह से ही प्रारम्भ कर देते हैं।

### मुंह के अन्दर भोजन पर प्रतिक्रिया

मुंह के अन्दर भोजन को दांतों द्वारा चबा-चबा कर छोटे-छोटे कणों में विभक्त कर दिया जाता है। इसी समय मुंह में लार (Saliva) स्रावित होते लगती हैं। यह लार खाद्य पदार्थ के छोटे-

छोटे कणों के साथ ही अच्छी तरह मिल जाती है। भोजन को ज्यादा-से-ज्यादा चवाना इसीलिए आवश्यक हो जाता है। अगर भोजन को ज्यादा नहीं चवाया जाएगा तो लार खाद्य पदार्थ के साथ उतनी अच्छी तरह से नहीं मिल सकती है जितनी कि अच्छी तरह चवाए हुए खाद्य पदार्थ के साथ। जिस प्रकार दूध में गुड़ की डली को घोलने के लिए अत्यधिक प्रयत्न करना पड़ता है जबकि शक्कर को घोलने के लिए नहीं क्योंकि शक्कर में छोटे-छोटे कण स्वयं एक-दूसरे से अलग रहते हैं। ठीक यही चीज खाद्य पदार्थ के लिए भी लागू होती है। अतः भोजन को खूब चवा-चवा कर खाना चाहिए। तरल तथा गाढ़े पदार्थों को भी मुंह में थोड़ी देर रख कर ही निगलना चाहिए जिससे कि उनमें लार अच्छी तरह घुल-मिल जाए।

लार मुंह में लार ग्रन्थियों के द्वारा आती है, जिनके तीन जोड़े पाए जाते हैं। एक जोड़ी ग्रन्थि दोनों कानों के सामने तथा नीचे, दूसरी जोड़ी निचले जबड़े के पिछले भाग में तथा तीसरी जोड़ी जिह्वा के नीचे पाई जाती है। इन ग्रन्थियों को क्रमशः पैरोटिड, सबमैण्डीबुलर तथा सबलिंगुअल कहते हैं।

जब कभी हम भोजन करते हैं या किसी स्वादिष्ट खाद्य पदार्थ के बारे में सोचते हैं, लार ग्रन्थियों से लार स्रावित होकर मुख गुहिका में आने लगती है। आपने कभी-कभी अनुभव किया भी होगा कि आपने किसी स्वादिष्ट खाद्य पदार्थ के बारे में सोचा और मुंह में लार आ गई।

एक सामान्य व्यक्ति में लगभग एक लीटर से डेढ़ लीटर तक लार प्रतिदिन स्रावित होती है। इस लार में 99.5 प्रतिशत तो पानी ही होता है, शेष 0.5 प्रतिशत भाग में एन्जाइम तथा अन्य



पदार्थ होते हैं। टायलिन, माल्टेज व लाइसोजाइम लार में पाए जाने वाले प्रमुख एन्जाइम हैं।

टायलिन भोज्य पदार्थ की जटिल शर्करा (Polysaccharides) पर कार्य करके उसे अर्ध जटिल शर्करा (Disaccharide) में परिवर्तित कर देता है। टायलिन सेलूलोज नामक पदार्थ पर अपना कार्य नहीं कर पाता है। सेलूलोज प्रत्येक वानस्पतिक खाद्य पदार्थ की कोशिकाओं को चारों ओर से आवृत किए रहता है अतः टायलिन के कोशिका के भीतर उपस्थित जटिल शर्करा पर कार्य करने के लिए सेलूलोज के आवरण का नष्ट होना अत्यधिक आवश्यक है।

किसी भी खाद्य पदार्थ को गरम करने पर या उबालने पर सेलूलोज का आवरण फट जाता है तथा कोशिका में उपस्थित जटिल शर्करा पर टायलिन की प्रक्रिया हो सकती है। अतः खाद्य पदार्थ पूरी तरह से पकाया हुआ होना चाहिए। अधपके खाद्य पदार्थ से शरीर को उतना लाभ नहीं हो सकता है जितना अच्छी तरह पके खाद्य पदार्थ से।

अच्छी तरह चबाए जाने तथा लार के साथ मिलकर टायलिन की कार्बोज पर जटिल प्रतिक्रिया के पश्चात् भोजन को निगल लिया जाता है। अब यह भोजन आमाशय के अन्दर पहुंच जाता है।

## आमाशय के अन्दर भोजन पर प्रतिक्रिया

आमाशय में पहुंचने पर भोजन आमाशयिक रस (Gastric juice) से मिल जाता है। आमाशय की आकृति भिस्ती की मशक

जैसी होती है, यह एक गतिशील थैली है जो निरन्तर सिकुड़ती और फैलती रहती है ताकि भोजन पूर्णतया मथ जाए।

एक सामान्य मनुष्य में लगभग 2-3 लीटर आमाशयिक रस चौबीस घंटे में स्रावण होता रहता है। इस रस में पेप्सिन, रेनिन तथा लाइपेज नामक एन्जाइम प्रमुख रूप से पाए जाते हैं।

पेप्सिन नामक एन्जाइम प्रोटीन पर कार्य करके उसको पेप्टोन नामक पदार्थ में परिवर्तित कर देता है। रेनिन केवल दुग्ध प्रोटीन पर कार्य करता है तथा केसिनोजेन को केसीन में परिवर्तित कर देता है। तत्पश्चात् केसीन का पाचन क्षुद्र आंत्र में होता है।

आमाशय में नमक का तेजाब भी बड़ी मात्रा में निर्मित होता है। इस तेजाब के अनेक कार्य हैं। प्रोटीन के जोड़ों को ढीला करके कमजोर बनाकर पचनशील बना देता है। आमाशय में भोजन के साथ जो जीवाणु प्रवेश कर जाते हैं, नमक के तेजाब से वे नष्ट हो जाते हैं।

समय-समय पर आमाशय के अन्तिम छोर पर स्थित कपाटिका खुलती है और पाचित भोजन का थोड़ा-सा हिस्सा जो कि लेई अथवा अर्ध तरल अवस्था में होता है, उससे बाहर निकलकर डुओडेनम में चला जाता है। इसके पश्चात् कपाटिका स्वयं बन्द हो जाती है। शरीर की अनेक आश्चर्यजनक क्रियाओं में से यह भी एक है।

आमाशय के उपरोक्त वर्णित कार्यों के साथ-साथ, एक अन्य परन्तु अत्यन्त महत्वपूर्ण कार्य भी है—इन्ट्रिन्सिक फैक्टर का स्रावण (Secret) करना। यह पदार्थ विटामिन  $B_{12}$  से मिश्रित हो जाता है। विटामिन  $B_{12}$  के अवशोषण के लिए यह प्रक्रिया अत्यंत



आवश्यक है, इस पदार्थ की कमी होने पर विटामिन B<sub>12</sub> का अवशोषण नहीं हो पाता है तथा व्यक्ति को एक विशेष प्रकार की अरक्तता (एनीमिया अर्थात् रक्त की कमी) का रोग रहने लगता है जिसे परनीसियस एनीमिया कहते हैं।

आमाशय से निकल कर भोजन डुओडेनम (Duodenum) में आ जाता है।

### डुओडेनम में भोजन पर प्रतिक्रिया

डुओडेनम में भोजन पित्त तथा पैन्क्रियाज के रस के सम्पर्क में आता है।

एक स्वस्थ व्यक्ति में प्रतिदिन लगभग 800-1200 मिली पैन्क्रियाटिक (Pancreatic) रस का निर्माण होता है। यह रस एक नलिका द्वारा डुओडेनम में आता है। इस रस में ट्रिप्सिन, काइमोट्रिप्सिन, लाइपेज तथा एमाइलेज नामक एन्जाइम पाए जाते हैं।

ट्रिप्सिन तथा काइमोट्रिप्सिन नामक एन्जाइम उस प्रोटीन पर कार्य करती हैं जिस पर आमाशय में प्रतिक्रिया हो चुकी होती है। इस क्रिया के फलस्वरूप प्रोटीन एमीनो अम्ल में विभाजित हो जाती है। खाद्य पदार्थ में उपस्थित प्रोटीन एमीनो अम्ल के रूप में ही अवशोषित हो सकती है, आगे के अध्यायों में आप पढ़ेंगे कि प्रोटीन एमीनो अम्ल से मिलकर ही बनती है।

लाइपेज नामक एन्जाइम पित्त की उपस्थिति में भोजन में उपस्थित वसा पर कार्य करता है तथा वसा को वसीय अम्लों में विघटित कर देता है जिससे आंतों द्वारा वसा का अवशोषण आसानी से हो सके।

एमाइलेज नामक एन्जाइम भोजन में उपस्थित अर्ध जटिल कार्बोज पर कार्य करके कार्बोज या कार्बोहाइड्रेट को पचनशील शर्करा में परिवर्तित कर देता है।

पित्त में वैसे कोई महत्वपूर्ण एन्जाइम तो नहीं होते हैं पर पित्त में उपस्थित पित्तीय लवण वसा तथा वसा में घुलनशील विटामिनों के अवशोषण के लिए अत्यन्त आवश्यक होते हैं।

पित्त रस का निर्माण यकृत में होता है जहां से यह पित्त की थैली में आ-आकर एकत्र होता रहता है। डुओडेनम में भोजन के आने पर पित्त की थैली संकुचित होती है तथा पित्त, पित्तवाहिका के द्वारा डुओडेनम में आ जाता है।

डुओडेनम के पश्चात् भोजन क्षुद्र आंत्र में आ जाता है।

### क्षुद्रआंत्र में भोजन पर प्रतिक्रिया

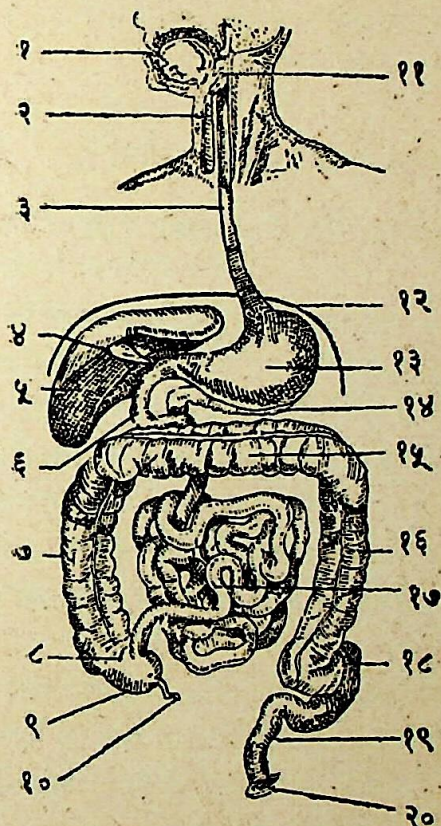
क्षुद्र आंत्र में भोजन आंत्रिय रस से मिलता है। इस में प्रोटीन विघटित करने वाले, कार्बोहाइड्रेट विघटित करने वाले तथा वसा को विघटित करने वाले एन्जाइम रहते हैं।

पर क्षुद्र आंत्र का मुख्य कार्य पचे-पचाए भोजन का अवशोषण करना होता है। अतः सभी आवश्यक पदार्थों का अवशोषण हो जाता है। बचा हुआ पदार्थ बड़ी आंत्र में आ जाता है।

### बड़ी आंत्र में भोजन पर प्रतिक्रिया

वस्तुतः बड़ी आंत्र में भोजन पर कोई प्रतिक्रिया नहीं होती है। पर भोजन में उपस्थित जल तथा कुछ खनिज पदार्थ यहां पर आंत्र की श्लेष्मल कला द्वारा अवशोषित हो जाते हैं। बचा पदार्थ





### मनुष्य का पचन संस्थान

1. मुंह 2. टेंटुवा 3. घ्रास नली 4. पित्ताशय 5. यकृत
6. डुओडेनम 7. आरोही बृहदांत्र 8. इलियम का अन्तिम भाग
9. सीकम 10. एपेंडिक्स 11. घ्रासनी 12. डायाफ्राम
13. आम्लाशय 14. पेन्क्रियाज 15. अनुप्रस्थ बृहदांत्र
16. अवरोही बृहदांत्र 17. क्षुद्रांत्र 18. सिगमोयड बृहदांत्र
19. मलाशय 20. गुदा

शरीर के लिए अनावश्यक होता है तथा मल के रूप में गुदा द्वार से बाहर निकाल दिया जाता है।

## पचे भोजन पर क्या प्रतिक्रिया होती है

पचने के पश्चात् भोजन कई घटकों में विभाजित हो जाता है।

भोजन में उपस्थित कार्बोहाइड्रेट प्रायः ग्लूकोज के रूप में अवशोषित होता है। ग्लूकोज रक्त के द्वारा विभिन्न अंगों व मांसपेशियों तक पहुंचता है जहां पर इसका उपयोग ऊर्जा प्रदान करने के लिए किया जाता है। बचा हुआ ग्लूकोज यकृत में ग्लाइकोजन के रूप में एकत्र हो जाता है। अगर फिर भी ग्लूकोज की मात्रा रक्त में एक निश्चित मात्रा से अधिक बनी रहती है तो बड़ा हुआ ग्लूकोज मूत्र में आने लगता है, इसे मधुमेह की अवस्था कहते हैं।

खाद्य पदार्थों में उपस्थित प्रोटीन, एमीनो अम्ल के रूप में अवशोषित होती है। यह एमीनो अम्ल रक्त के द्वारा विभिन्न अंगों में पहुंचते हैं जहां पर इनका उपयोग विभिन्न एन्जाइम तथा हारमोनों के निर्माण में होता है।

वसा—वसीय अम्लों व ट्राइग्लिसराइड के रूप में रक्त में परिभ्रमण करती हुई विभिन्न अंगों तक पहुंचती है जहां पर इसका उपयोग ऊर्जा प्राप्त करने के लिए किया जाता है। अधिक वसा त्वचा के नीचे जमा हो जाती है।

इस प्रकार खाया गया भोजन शरीर का अंग बन जाता है।



## अध्याय 4

# भोजन क्या है ?

आइए सबसे पहले यह देखें कि जिसे हम 'भोजन' या 'आहार' कहते हैं वह वास्तव में है क्या ?

वे सब ही खाद्य पदार्थ जिन्हें हम खाते या पीते हैं और जिनसे हमारे शरीर का निर्माण और विकास होता है और जिससे हम स्वस्थ रह कर जीवन यापन करते हैं वही हमारा 'भोजन' कहलाता है। इसके साथ-साथ भोजन से हमें कार्य करने के लिए आवश्यक शक्ति या ऊर्जा तथा शरीर का तापक्रम सब ऋतुओं में एक समान रखने के लिए आवश्यक गर्मी भी मिलती है। हमारे दैनिक कार्यों से हमारे शरीर के अवयवों और अंगों में जो घिसाई (Wear and tear) होती है उसमें वास्तव में असंख्य कोशिकाएं नष्ट होती रहती हैं। भोजन को इन नष्ट हुई कोशिकाओं की क्षति पूर्ति भी करना पड़ती है।

हमारी शारीरिक वृद्धि (Growth), विकास (Development) और शरीर के अवयवों में होने वाली घिसाई वास्तव में कोशिकाओं की वृद्धि विकास या क्षति ही है अतः इन सब कार्यों तथा कोशिकाओं की क्षति पूर्ति के लिए यह आवश्यक है कि हमारे भोजन में वे सभी तत्त्व मौजूद हों जिन से हमारे शरीर को बनाने वाली ईंटें अर्थात् कोशिकाएं (Cells) निर्मित होती हैं। आइए अब देखें कि हमारी ये कोशिकाएं किन तत्त्वों से मिल कर बनती हैं।

हमारी कोशिकाओं के निर्माण में मुख्य रूप से प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट्स, खनिज लवण और जल काम में आते हैं। कार्बोहाइड्रेट्स और वसा अधिकतर गर्मी और ऊर्जा उत्पन्न करते हैं। एक 55 किलोग्राम वजन के औसत भारतीय व्यक्ति में इन तत्वों की मात्रा और प्रतिशत अनुपात निम्न प्रकार से होता है।

	किलोग्राम	प्रतिशत
प्रोटीन	8.80	16
कार्बोहाइड्रेट्स	0.55	1
वसा	6.60	12
खनिज पदार्थ	3.30	6
जल	35.75	65
कुल योग	55.00	100%

अतः यह आवश्यक है कि हम जो भोजन करें उससे उपरोक्त तत्व हमें वांछित मात्रा में मिलते रहें। इनके साथ ही हमें एक और प्रकार के तत्व भी चाहिए जिन्हें विटामिन कहा जाता है। ये पदार्थ अपनी विभिन्न क्रियाओं द्वारा हमारे स्वास्थ्य की रक्षा करते हैं।

भोजन से प्राप्त होने वाले तत्वों में से प्रोटीन (Protein) हमारे प्रत्येक अंग और अवयव की कोशिकाओं का निर्माण करती है, शरीर की वृद्धि और विकास करती है और शरीर द्वारा किये जाने वाले कार्यों में कोशिकाओं की जो टूट-फूट होती है उसकी क्षति पूर्ति करती है अतः प्रोटीन पदार्थों जैसे अण्डा, मांस आदि को शरीर निर्माता (Body builders) कहा जाता है।



वसाएं (घी, मक्खन, तेल आदि) और कार्बोहाइड्रेट्स (गेहूं, चावल, दाल आदि) शरीर में गर्मी उत्पन्न करते हैं और साथ ही शक्ति (ऊर्जा) भी अतः इनको ऊर्जा उत्पादक (Energy yielders) तत्त्व कहा जाता है।

खनिज पदार्थ और विटामिन की आवश्यकता यद्यपि बहुत ही कम मात्रा में होती है परन्तु ये अत्यन्त ही महत्त्वपूर्ण कार्य करते हैं। ये पदार्थ शरीर की क्षमता बढ़ाते हैं, शरीर की रोग निरोधक शक्ति को बल देते हैं और शरीर की अनेक क्रियाओं का नियमन व नियन्त्रण करते हैं अतः ऐसे तत्त्वों को संरक्षक (Protective) पदार्थ कहा जाता है। हमारे भोजन में हरी सब्जियां, फल, अण्डा और दूध हमें उपरोक्त संरक्षक तत्त्व प्रदान करते हैं अतः इन खाद्य पदार्थों को संरक्षक खाद्य (Protective foods) कहा जाता है।

भोजन के उपरोक्त अनिवार्य तत्त्व हमें अपनी रोजाना की खुराक (Diet) द्वारा आवश्यक मात्रा में मिलते रहें इसके लिए यह जरूरी है कि हमारा भोजन सन्तुलित हो। सन्तुलित भोजन (Balanced Diet) हम उस आहार को कहते हैं जो नीचे लिखी शर्तें पूरी करता है—

1. इसमें उचित खाद्य-पदार्थ मौजूद हों।
2. इससे सभी भोजन तत्त्व समुचित मात्रा में तथा उचित अनुपात में शरीर को मिलें।
3. शरीर को वांछित मात्रा में गर्मी और ऊर्जा की इकाइयां-कैलोरीज (Calories) प्राप्त हो सकें।
4. यह सुपाच्य हो तथा इसमें रेशा इतनी मात्रा में हो कि कब्ज न रह सके।

5. यह रुचिकर, सुगन्धित तथा सुस्वादु हो। वास्तव में दुर्गन्धित या जला हुआ या अनाड़ीपन से पका हुआ बेस्वाद भोजन कोई भी नहीं खायेगा भले ही वह सन्तुलित हो।

6. यह हमारी सामाजिक व धार्मिक मान्यताओं के अनुकूल हो।

भोजन के उपरोक्त मूल तत्त्व अर्थात् प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट्स या कार्बोज, वसाएं, खनिज पदार्थ, विटामिन और जल चूंकि हमारे शरीर का पोषण करते हैं अतः इन्हें पोषक तत्त्व (Nutrients) भी कहा जाता है। ये पोषक तत्त्व पाचन क्रिया द्वारा अपने सूक्ष्म अंशों में विभाजित होकर आंतों द्वारा इनका अवशोषण होकर ये रक्त में मिल जाते हैं। रक्त से इन तत्त्वों की कुछ मात्रा तो यकृत में संचित हो जाती है और शेष मात्रा शरीर के प्रत्येक अंग और ऊतक में उपस्थित कोशिकाओं में पहुंच कर उनको पोषण प्रदान करती है।

सन्तुलित भोजन में कौन-सा भोज्य पदार्थ किस अनुपात में और कितनी मात्रा में होना चाहिए यह आगे के अध्यायों में बताया गया है।

## गर्मी, ऊर्जा और कैलोरी

हमारे सबके अन्दर एक प्रकार की आग होती है जिसे जीवन की आग कहते हैं। यह आग हमारे शरीर की प्रत्येक जीवित कोशिका के अन्दर जलती रहती है। जिस तरह साधारण अग्नि की खुराक कोयला या लकड़ी होती है और इस आग को उसकी यह खुराक यानी ईंधन मिलते रहने से वह जलती रहती है उसी तरह हमारे शरीर की अग्नि को प्रज्ज्वलित रखने के लिए जो



ईंधन चाहिए वह हमारे भोजन से हमें मिलता है। किसी भी प्रकार की आग को जलने के लिए काफी मात्रा में हवा की जरूरत होती है या दूसरे शब्दों में आग तब तक जल ही नहीं सकती जब तक उसे आक्सीजन न मिले। जीवन की आग को भी जलने के लिए आक्सीजन की जरूरत होती है जो कि हमारे फेफड़े हमें देते हैं। यह आक्सीजन हमारे शरीर में डाले गए खाद्य पदार्थ से मिल कर उसे जलाती है जिससे हमारे शरीर को गर्म रखने के लिए आवश्यक उष्णता और काम करने के लिए शक्ति या ऊर्जा (Energy) मिलती है। हम पीछे बता चुके हैं कि कार्बोहाइड्रेट्स तथा वसाएं मुख्य रूप से हमारे शरीर में ऊर्जा तथा गर्मी ही उत्पन्न करते हैं अतः इनको ईंधन देने वाले खाद्य (Fuel foods) भी कहा जाता है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि हमारा शरीर रेल के इंजन की तरह ही काम करता है। दोनों को चलने और अपना कार्य करने के लिए ऊर्जा (शक्ति) की जरूरत होती है, दोनों ही को यह शक्ति उनके भीतर जलने वाले ईंधन से मिलती है। इनको जितना अधिक कार्य करना पड़ता है उतना ही अधिक ऊर्जा और इसलिए उसी अनुपात में अधिक ईंधन की जरूरत होगी। इस तथ्य से यह स्पष्ट हो जाता है कि जिस आदमी को जितना कम या अधिक परिश्रम करना पड़ता है उसी अनुपात से उसको ऊर्जा की तथा ऊर्जा उत्पन्न करने वाले भोजन की आवश्यकता होती है।

जिस तरह हम कपड़े को मीटर में, दूध या पानी को लीटर में और गेहूं आदि को किलोग्राम में नापते-तोलते हैं उसी प्रकार पोषण विज्ञान (Nutrition) ने विभिन्न खाद्य पदार्थों के अन्दर

जल कर गर्मी (या ऊर्जा) उत्पन्न करने की क्षमता की माप-तोल कर ली है। इसकी इकाई कैलोरी कहलाती है। एक लीटर जल को गर्म करके इसका तापक्रम एक डिग्री सेन्टीग्रेड ऊंचा करने में गर्मी की जितनी मात्रा खर्च होती है उसे 1 कैलोरी कहा जाता है, यदि भगौने में एक लीटर पानी को स्टोव पर रखकर गर्म किया जाए तो पानी में उबाल आने तक 100 कैलोरी खर्च हो जाएंगी।

इसी एक कैलोरी से अगर हम ऊर्जा का काम लेना चाहें तो इससे हम 427 किलोग्राम वजन की चीज का एक मीटर ऊंचाई तक उठा सकते हैं और 100 कैलोरी जिनकी जरूरत एक लीटर पानी को उबालने के बिन्दु तक लाने में पड़ती है इनसे उत्पन्न शक्ति (ऊर्जा) से हम किसी मनुष्य को 500 मीटर ऊंचाई तक उठा सकते हैं।

हमारे विभिन्न खाद्य पदार्थों से हमें कितनी-कितनी कैलोरियां (तथा विटामिन आदि) मिलती हैं इनका हिसाब लगा लिया गया है। एक ग्राम प्रोटीन (मांस, अण्डा आदि में उपस्थित) अथवा एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट (गेहूं, चावल चीनी आदि) से हमारे शरीर को 4 कैलोरी और एक ग्राम वसा (घी, तेल आदि) से 9 कैलोरी ऊर्जा मिलती है।

शरीर में ऊर्जा दो तरह से प्रयुक्त होती है : एक तो शरीर द्वारा किए गए विभिन्न कार्यों में अर्थात् ऐच्छिक (Voluntary) कार्यों में जिन्हें हम स्वयं अपनी इच्छा से करते हैं तथा दूसरे अनैच्छिक (Involuntary) कार्यों में जिन पर हमारा कोई नियन्त्रण नहीं होता और जो स्वयं ही हमारे सोते जागते शरीर के अन्दर होते रहते हैं जैसे श्वसन कार्य, रक्त परिसंचरण, पाचन व अवशोषण तथा शरीर के तापमान का नियन्त्रण करना आदि।



यह ऊर्जा आपको निद्रा अवस्था में भी आवश्यक होती है : चाहे आप कोई कार्य कर रहे हों या न कर रहे हों। यही कारण है कि बेहोश व्यक्ति को भी ऊर्जा चाहिए होती है जबकि वह कोई कार्य नहीं करता है।

एक 55 किलोग्राम वजन के सामान्य भारतीय पुरुष को अनैच्छिक कार्यों के लिए ऊर्जा की आवश्यकता 55 कैलोरी प्रति घण्टा होती है जबकि भारतीय नारी (औसत वजन 45 किलो) के लिए आवश्यक ऊर्जा केवल 45 कैलोरी प्रति घण्टा ही होती है। स्पष्ट है कि नारियों को पुरुषों की तुलना में कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है। मोटा हिसाब यह है कि एक कैलोरी ऊर्जा की जरूरत प्रति एक किलो वजन पर प्रति घण्टे होती है।

उपरोक्त स्वतः हाने वाले अनैच्छिक कार्यों के लिए वांछित ऊर्जा के अतिरिक्त दिन-प्रतिदिन के कार्यों के लिए भी ऊर्जा की आवश्यकता होती है। अगर आप कुर्सी पर बैठने वाला कार्य करते हैं, आप क्लर्क, अध्यापक आदि हैं तो आपको 1.7 कैलोरी ऊर्जा प्रति घण्टे किग्रा. शरीर के वजन के अनुसार चाहिए होगी। अगर आप गृहिणी हैं और घर का कार्य स्वयं करती हैं तो आपको 2.5 कैलोरी ऊर्जा प्रति घण्टे प्रति किग्रा. शरीर के वजन के अनुसार चाहिए होगी। अगर आप शारीरिक कार्य करने वाले हैं, मजदूरी इत्यादि करते हैं तो आपको 5.0 कैलोरी ऊर्जा प्रति घण्टे प्रति किलोग्राम शरीर के वजन के अनुसार चाहिए होंगी।

इतना ही नहीं, स्त्री को गर्भवती होने पर प्रतिदिन 300 कैलोरी तथा अगर वह बच्चे को दूध पिला रही है तो 700 कैलोरी अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

सामान्यतः एक गृहिणी को 2000 कैलोरी तथा एक पुरुष

को 2400 कैलोरी ऊर्जा की आवश्यकता प्रतिदिन होती है। कैलोरियों के सम्बन्ध में विस्तार के साथ आगे अध्याय 14 'हमारा भोजन कैसा होना चाहिए' में बताया गया है।

कैलोरी तथा ऊर्जा का ज्ञान रहने से हमें यह लाभ रहता है कि हम अपने लिए सही मात्रा में उचित प्रकार का भोजन चुन सकते हैं। यदि हम भारी परिश्रम का काम करते हैं तो हमें ऐसा भोजन अधिक मात्रा में लेना चाहिए जो हमारे शरीर को अधिक ऊर्जा दे और यदि हम मेज पर बैठ कर काम करते हैं तो हमें अधिक ऊर्जा की आवश्यकता नहीं होती। इस दशा में यदि हम ऐसा भोजन करें जो अधिक ऊर्जा देने वाला हो तो उसका अधिकांश भाग व्यर्थ चला जायेगा और यह चर्बी के रूप में शरीर में एकत्रित होकर हमें मोटा और बेडौल बना देगा, इसके विपरीत यदि हम परिश्रम का कार्य करते हैं परन्तु भोजन ऐसा करते हैं जिससे हमें पर्याप्त मात्रा में कैलोरियां नहीं मिलतीं तो हमारा शरीर अपने स्वयं के अन्दर उपस्थित वसा और प्रोटीन को जला कर ऊर्जा प्राप्त करने लगेगा जिसका फल यह होगा कि हमारे शरीर में से मांस व वसा कम हो जाने से हम पतले-दुबले और कमजोर हाते चले जाएंगे अतः स्पष्ट है कि स्वस्थ रहने के लिए हमें यह ज्ञान रखना बहुत जरूरी है कि हम या हमारे परिवार के सदस्यों को जो भोजन मिल रहा है उससे उन्हें भरपूर मात्रा में कैलोरियां मिल रही हैं या नहीं। यहां यह भी स्मरण रखना चाहिए कि शरीर को स्वस्थ रखने के लिए कैलोरियों के अतिरिक्त भोजन में और भी कई बातें देखनी पड़ती हैं जो पाठक आगे चल कर पढ़ेंगे।



## अध्याय 5

## कार्बोहाइड्रेट

कार्बोहाइड्रेट ऊर्जा प्रदान करने के मुख्य स्रोत होते हैं। शरीर को ऊर्जा प्रदान करने के अतिरिक्त, कार्बोहाइड्रेट कुछ अमीनों अम्लों का निर्माण भी करते हैं। (अमीनों अम्ल के बारे में आगे के अध्यायों में बताया जायेगा)। कार्बोहाइड्रेट के दो मुख्य स्रोत होते हैं : (1) मंड या स्टार्च जो कि अनाज, कुछ फलों तथा कुछ सब्जियों में विद्यमान रहता है, (2) शर्करा जो कि दुग्ध तथा कुछ फलों में विद्यमान रहती है। शर्करा स्वतन्त्र रूप से भी मिलती है यथा गुड़, चीनी इत्यादि।

मंड या स्टार्च भी शरीर में जाकर विभिन्न क्रियाओं द्वारा शर्करा में परिवर्तित हो जाता है। ऊर्जा का वास्तविक स्रोत शर्करा ही है।

अगर आप पता करना चाहते हैं कि किसी पदार्थ में कार्बोहाइड्रेट है या नहीं, तो उस पदार्थ को मुंह में रखिए। अगर पदार्थ मीठा है तो यह सिद्ध हो जाता है कि उसमें शर्करा है। अगर पदार्थ स्वादहीन है जैसे चावल का दाना, तो पदार्थ को खूब चबाइये। अगर पदार्थ में कार्बोहाइड्रेट विद्यमान है तो आपको मीठा-मीठा स्वाद आने लगेगा।

कार्बोहाइड्रेट का एक ग्राम 4 कैलोरी ऊर्जा उत्पन्न करता है। अतः अगर किसी पदार्थ में साठ प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट है तो

उस पदार्थ की सौ ग्राम मात्रा शरीर में जा कर  $(60 \times 4) = 240$  कैलोरी ऊर्जा की उत्पत्ति करेगी।

एक सन्तुलित आहार में 50-60 प्रतिशत ऊर्जा कार्बोहाइड्रेट से प्राप्त होनी चाहिए। इससे अधिक नहीं। जबकि भारतवर्ष में लगभग 90 प्रतिशत ऊर्जा कार्बोहाइड्रेट से ही प्राप्त की जाती है, इसका मुख्य कारण यह है कि ऐसे खाद्य पदार्थ जिनमें कार्बोहाइड्रेट प्रचुर मात्रा में पाया जाता है, सस्ते होते हैं।

### गेहूं तथा अन्य अनाज

गेहूं तथा अन्य अनाज भारतीय आहार का प्रमुख अंग हैं। ये अनाज कार्बोहाइड्रेट का मुख्य स्रोत हैं। एक सौ ग्राम अनाज शरीर को लगभग 345 कैलोरी ऊर्जा प्रदान करता है। एक भ्रांति मैं यहां पर दूर करना चाहता हूं। कुछ लोग समझते हैं कि गेहूं स्वास्थ्य वर्धक है तथा अन्य अनाज स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हैं। वास्तव में सभी अनाज शरीर के लिए समान उपयोगी होते हैं चाहे गेहूं हो चावल हो या मक्का हो या बाजरा। अतः निर्धन व्यक्ति यह न सोचे कि चूंकि वे गेहूं नहीं खरीद सकते; वे अच्छा भोजन भी प्राप्त नहीं कर सकते हैं।

यद्यपि इन अनाजों में कार्बोहाइड्रेट प्रचुर मात्रा में होता है परन्तु वसा इनमें अपेक्षाकृत बहुत कम होती है। इन अनाजों में 6 से लेकर 12 प्रतिशत तक प्रोटीन भी होती है, प्रोटीन की मात्रा की दृष्टि से अनाजों में गेहूं का स्थान सबसे ऊंचा और चावल का सबसे नीचा है। बाजरा, ज्वार और रागी का स्थान बीच का है, परन्तु जहां तक इस बात का सवाल है कि किस अनाज की प्रोटीन अधिक सुपेच्य होने के कारण शरीर का अधिक पोषण

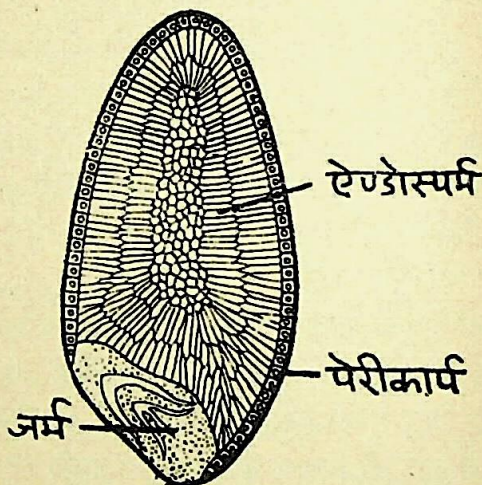


करती है तो इस दृष्टि से चावल की प्रोटीन बहुत अच्छी है। यह इतनी ही अच्छी है जितनी दूध या अण्डे की प्रोटीन। गेहूं की प्रोटीन बढ़िया नहीं होती। ज्वार, बाजरा आदि की प्रोटीन गेहूं से बढ़िया दर्जे की परन्तु चावल से घटिया दर्जे की होती हैं। अतः भोजन से अच्छे प्रकार की प्रोटीन प्राप्त करने के लिए यह अच्छा रहेगा कि विभिन्न प्रकार के अनाजों को मिला-जुला कर दाल के साथ प्रयोग किया जाए।

अनाजों में एक बहुत बड़ी कमी यह है कि इनमें कैल्सियम, और लौहा ये दो खनिज बहुत कम मात्रा में होते हैं। पालिश किया हुआ चावल जो हम लोगों के घरों में खाया जाता है वह इस दृष्टि से बहुत ही निकृष्ट है। अलबत्ता रागी नामक अनाज में चावल से लगभग 20 गुना अधिक कैल्सियम होता है।

यदि हम किसी अनाज को ऊपर से नीचे की ओर बीच में से काट कर सूक्ष्मदर्शक यन्त्र से इसको देखें तो इसकी बनावट ऐसी दिखाई देगी जैसी चित्र में है।

जर्म अनाज का वह भाग है जिसमें से अंकुर फूट कर पौधा उगता है। इस भाग में अधिकांश वे प्रोटीन, खनिज लवण और विटामिन मौजूद होते हैं जो साबुत अनाज में होते हैं। इस भाग में कुछ वसा भी होती है। गेहूं के जर्म में जो वसा (तेल) होता है उसमें विटामिन E प्रचुरता से मिलता है। इस तेल को "व्हीट जर्म आयल" कहते हैं और यह चिकित्सा में बहुत प्रयोग किया जाता है। ऐण्डोस्पर्म अनाज का सबसे अन्दर का भाग है और इसी में इसका अधिकांश स्टार्च, कुछ शर्करा और कुछ प्रोटीन पाई जाती है। ये पदार्थ अनाज में अंकुर उगने पर छोटे पौधे के लिए भोजन के तौर पर बनाए गए हैं। जर्म और ऐण्डोस्पर्म के चारों ओर



अनाज के दाने की रचना

एक पतली-सी परत पेरीकार्प या चोकर की होती है। इसमें कई तहें होती हैं जिसमें छोटे पौधे को खुराक देने के लिए काफी मात्रा में प्रोटीन, खनिज लवण और विटामिन होते हैं। जब पौधे की जड़ें और पत्तियां उग आती हैं तो वह इन्हीं से अपना भोजन प्राप्त करता है। साबुत दाने के चारों ओर सख्त लकड़ी जैसा छिलका भी होता है जो पेरीकार्प के चारों ओर होता है परन्तु यहां चित्र में नहीं दिखाया गया है।

किसी अन्न को प्रयोग में लाने से पहले उसके ऊपर के लकड़ी जैसे छिलके को उतार देना जरूरी होता है क्योंकि इसका खाने के रूप में कोई उपयोग नहीं है। इस छिलका उतारे हुए अनाज को हम विभिन्न प्रकार से भोजन में प्रयोग करते हैं। गेहूं और जौ जैसे कुछ अनाजों को पीस कर इतका आटा बना लेते हैं और



इसकी रोटी बनाई जा सकती है क्योंकि इन अनाजों में ग्लूटेन नामक प्रोटीन होता है जो पानी मिलने पर ल्हेसदार हो जाता है अतः इसकी रोटी बन सकती है। इसके विपरीत चावल जैसे अन्नों की रोटी नहीं बन सकती क्योंकि इनमें काफी मात्रा में ग्लूटेन नहीं होता। अतः चावल को उवाल कर या अन्य तरह से पकाकर उसी रूप में इसको खाया जाता है।

जब तक हम साबुत अन्न को उवाल या पकाकर उनकी प्राकृतिक अवस्था में खाते हैं तब तक तो अनाज की पोषक क्षमता में कोई विशेष अन्तर नहीं पड़ता परन्तु जैसे ही हम अपनी सुविधा या स्वाद की खातिर इन पर विभिन्न प्रकार की क्रियाएं करने लगते हैं तो इन अनाजों के पौष्टिक तत्वों का भाग नष्ट हो जाता है।

उदाहरण के लिए यदि हम गेहूं का मोटा आटा बना कर रोटी बना कर खाएं तो गेहूं के पौष्टिक तत्वों में साधारण-सी कमी आती है लेकिन जब हम आटे को बारीक चलनी से छान कर इसका चोकर निकाल कर फेंक देते हैं तो गेहूं के अधिकांश खनिज व विटामिन भी निकल जाते हैं क्योंकि वे इसी चोकर में होते हैं। इसी प्रकार चावल का हाल है चावल के अधिकांश खनिज व विटामिन जर्म व चोकर (पेरीकार्प) में होते हैं। जब धान को कूट कर घर पर ही चावल निकाला जाता है तो इस प्रक्रिया में जर्म तो समस्त अलग हो जाते हैं पेरीकार्प का केवल 25 से 30 प्रतिशत भाग छूट कर अलग होता है।

इस चावल का रंग कुछ-कुछ लाल जैसा होता है और इसे पकाने पर इसका भात बनता है उसमें दाने एक-दूसरे से चिपटे रहते हैं। लेकिन हमें भात चाहिए जो फरहरा हो अर्थात् जिसका

एक-एक दाना अलग हो और चावल का रंग भी सफेद हो। इसके लिए हम बड़े कारखानों में पालिश क्रिया हुआ चावल प्रयोग करते हैं। पालिश की क्रिया में चावल के दाने के ऊपर का समस्त पेरीकार्प उतर जाता है और इसमें उपस्थित सभी विटामिन भी इसके साथ ही उतर जाते हैं। चावल के इस भाग में एक महत्वपूर्ण तत्व विटामिन  $B_1$  या थायमीन होता है जो कार्बोहाइड्रेट के शरीर द्वारा अंगीकरण के लिए आवश्यक होता है और यह विटामिन न रहने से अकेले चावल खाने वालों को वेरी-वेरी नामक रोग हो जाता है। आजकल भारत सरकार ने चावल पर पालिश करने की सीमा पर कुछ पाबंदियां लगा दी हैं जिससे इस रोग पर कुछ नियन्त्रण हो गया है।

हमारे घरों में उबालने से पहले चावलों को कई बार मसल-मसल कर धोया जाता है। इस प्रकार धोने से लगभग आधा विटामिन  $B_1$  नष्ट हो जाता है। अतः चावल को उबालने से पहले बहुत ज्यादा धोना नहीं चाहिए। चावल को उबाल कर उसका मांड निकाल देने से भी उसके समस्त विटामिन व खनिज इस मांड में निकल जाते हैं।

चावल के बारे में कुछ लोगों में यह भ्रान्ति है कि चावल की तासीर ठण्डी होती है अतः इसे जाड़े के दिनों में अथवा रात्रि के समय नहीं खाना चाहिए अथवा गर्भवती स्त्री को खिलाने से उसके पेट के बच्चे को निमोनिया हो जाएगा। समझ में नहीं आता कि इन गलत बातों का प्रचार लोगों में कैसे हो गया। गेहूं और चावल दोनों से हमारे शरीर को बराबर मात्रा में ऊर्जा मिलती है फिर चावल ठण्डे क्यों बताए जाते हैं।

मक्का—आम्रकान में कार्बोहाइड्रेट तो प्रचुर मात्रा में होता है



साथ ही साथ वसा भी अच्छी मात्रा में उपलब्ध रहता है। पीली मक्का में रेटीनॉइड नामक पदार्थ भी रहता है जो शरीर में जाकर विटामिन A में परिवर्तित हो जाता है। मक्का में ल्यूसीन नामक अमीनो अम्ल प्रचुर मात्रा में पाया जाता है जो शरीर के अन्दर जाकर ट्रिप्टोफेन नामक अमीनो अम्ल का नियासिन विटामिन में परिवर्तन रोक देता है जिसके कारण पेलाग्रा नामक रोग हो सकता है पर यह तभी हो सकता है जब आप महीनों मक्का ही खाते रहें। इसी लिए मक्का के प्रयोग करने पर सप्ताह में तीन-चार बार अन्य अनाजों का प्रयोग अवश्य करें।

मक्का का प्रयोग दो-तीन तरह से किया जा सकता है—

(1) मक्के का गेहूं की भांति आटा बनाकर और इसकी रोटी सेंक कर (2) मक्के की भुंटी (3) कुछ बाजार में उपलब्ध नाश्ते के पदार्थ भी मक्का से बनाये जाते हैं जैसे कॉर्न फ्लेक।

एक बार मैं पुनः कहूंगा कि आप अपने मन से यह भ्रान्ति निकाल फेंके कि गेहूं मक्के से अधिक सुपाच्य व पौष्टिक होता है।

## शर्करा

शर्करा ऊर्जा प्रदान करने का प्रमुख साधन तो नहीं है फिर भी थोड़ी-बहुत ऊर्जा प्रदान अवश्य करता है। मैं पहले ही बता चुका हूँ कि शर्करा फलों तथा दूध में पायी जाती है तथा स्वतंत्र रूप से चीनी व गुड़ के रूप में विद्यमान रहती है। दूध में पायी जाने वाली शर्करा को लैक्टोज तथा फलों में पायी जाने वाली शर्करा को फ्रक्टोज कहते हैं। दोनों प्रकार की शर्करायें शरीर के लिए लाभप्रद होती हैं।

स्वतन्त्र रूप से प्राप्त शर्कराओं में गुड़ स्वास्थ्य की दृष्टि से अत्यन्त लाभदायक है। गुड़ में शर्करा के साथ लोहे की मात्रा भी विद्यमान रहती है। अतः उन व्यक्तियों को जिनके शरीर में खून की कमी है, खाना खाने के पश्चात् एक डली गुड़ की अवश्य ले लेनी चाहिए।

कुछ दिनों पूर्व एक रिपोर्ट अंग्रेजी के कुछ समाचार पत्रों में प्रकाशित हुई थी जिसके अनुसार विश्व में सबसे ज्यादा ऐसी गर्भवती महिलायें, जिन्हें रक्त की कमी है, भारतवर्ष में पायी जाती हैं। अतः अगर गर्भवती महिलायें खाने के बाद थोड़ा-सा गुड़ भी खा लिया करें, तो रक्ताल्पता कम करने में सहायता मिल सकती है।

गुड़ का प्रयोग गर्मियों या जाड़ों में कभी भी किया जा सकता है। जन-सामान्य में एक भ्रान्ति फैली हुई है कि अगर गुड़ का प्रयोग गर्मियों में किया जाएगा तो फोड़े-फुंसियां निकल आएंगे तथा नाक से रक्त स्राव होने का खतरा है। इस भ्रान्ति को हमें अपने मस्तिष्क से निकाल फेंकना चाहिए। नाक से रक्त बहने के कई कारण हैं यथा उच्च रक्त चाप इत्यादि पर उससे गुड़ का भला क्या सम्बन्ध हो सकता है।

चीनी के प्रयोग के बारे में मैं सलाह नहीं दूंगा। थोड़ी-सी चीनी, दूध या चाय को मीठा बनाने के लिए प्रयुक्त की गयी, तो नुकसान नहीं करती है। चीनी का अधिक मात्रा में प्रयोग दांतों पर बहुत बुरा प्रभाव डालता है। चीनी के अधिक प्रभाव से दांतों का क्षय होने लगता है तथा 'डेन्टल केरीज' नामक रोग हो जाता है। इस रोग में सर्वप्रथम दांतों में ठण्डा या गर्म पानी तीव्र शूल उत्पन्न कर देता है। दांतों में, दांत कमजोर होते चले



जाते हैं तथा गिर भी जाते हैं। अतः जहां तक हो सके चीनी के अधिक प्रयोग से बचना चाहिए।

**मधुमेह तथा कार्बोहाइड्रेट**—मधुमेह से ग्रसित रोगी के रक्त में शर्करा की मात्रा बढ़ जाती है। अतः ऐसे रोगियों को कार्बोहाइड्रेट न लेने या कम लेने की सलाह दी जाती है। पर अनेक प्रयोगों के आधार पर अब यह सिद्ध हो चुका है कि मधुमेह के रोगी के भोजन में से कार्बोहाइड्रेट का निष्कासन कतई आवश्यक नहीं। हां, शर्कराओं का उपयोग मधुमेह के व्यक्ति में अत्यन्त सोच-विचार के बाद ही करना चाहिए और जहां तक संभव हो सके इसके प्रयोग से बचना चाहिए।

कुछ मधुमेह के रोगी सोचते हैं, अरे अगर मिष्ठान्न अधिक खा भी लिया; तो क्या अन्तर पड़ता है। इन्सुलीन की मात्रा बढ़ा देंगे पर यह गलत तरीका तो है ही; नुकसानदायक भी है। अतः इस तरह के प्रयोगों से बचना चाहिए।

## अध्याय 6

## प्रोटीन

प्रोटीन की उपस्थिति किसी भी सन्तुलित आहार में अत्यन्त आवश्यक है। शरीर में प्रोटीन का मुख्य कार्य विभिन्न हार्मोन तथा एन्जाइम का निर्माण करना होता है। ऊर्जा के लिए प्रोटीन का प्रयोग कुछ विशेष परिस्थितियों में ही किया जाता है, अन्यथा नहीं।

प्रोटीन की आवश्यकता व्यक्ति विशेष के लिए किसी दूसरे व्यक्ति की अपेक्षा अलग ही होती है। उम्र, लिंग के अतिरिक्त बीमारियों, मानसिक तनाव आदि की स्थिति में भी इसकी आवश्यकता घटती-बढ़ती रहती है। प्रोटीन की आवश्यकता प्रोटीन के प्रकार पर भी निर्भर करती है। अगर प्रोटीन घटिया क्वालिटी की है तो प्रोटीन की आवश्यकता बढ़ जायेगी। उसी प्रकार प्रोटीन की क्वालिटी उच्च प्रकार की होने पर आवश्यकता घट जायेगी।

प्रोटीन हमारे शरीर के प्रत्येक हिस्से की हर इकाई में विद्यमान है। मांसपेशियां, हड्डियां, रक्त, मस्तिष्क, त्वचा तथा बाल सभी अंगों में प्रोटीन का महत्वपूर्ण स्थान है। एक तरह से प्रोटीन शरीर की संचरना, उसके विकास तथा रक्षण के लिए अत्यन्त आवश्यक खाद्य अवयव है।

सोचिए, मकान बन रहा है। ईंटें नहीं हैं। कल्पना कर सकते हैं ऐसे मकान की जिसमें ईंटें ही न हों? नहीं कर सकते न।



जिस प्रकार आप ईंट रहित मकान की कल्पना नहीं कर सकते। उसी प्रकार प्रोटीन रहित शरीर की कल्पना भी व्यर्थ है। प्रोटीन शरीर के हरेक भाग में विद्यमान है।

वच्चा बढ़ता है प्रोटीन के कारण। आप वच्चे के भोजन में से प्रोटीन निकाल दीजिए। देखिए ! वच्चा बढ़ ही नहीं रहा है। उसकी वृद्धि रुक जायेगी क्योंकि वृद्धि के लिए प्रोटीन चाहिए।

इतना ही नहीं, शरीर के किसी भी भाग के क्षतिग्रस्त हो जाने पर, प्रोटीन ही उस भाग की मरम्मत करती है। ठीक उसी तरह जिस तरह मकान के क्षतिग्रस्त हो जाने पर सीमेंट तथा ईंट का प्रयोग करके क्षतिपूर्ति की जाती है।

1968 ई० में इण्डियन कौन्सिल ऑफ मेडिकल रिसर्च ने एक ग्राम प्रोटीन प्रति किलोग्राम के हिसाब से भारतीयों के लिए निर्धारित की है। यह मात्रा उस समय की है, जब शरीर की ऊर्जा की आवश्यकता कार्बोहाइड्रेट तथा वसा के द्वारा संयुक्त रूप से पूरी की जा रही हो। यह मात्रा सामान्यावस्था में है, गर्भवती व प्रसूताओं को इससे कुछ अधिक प्रोटीन की आवश्यकता होती है। वृद्धों की प्रोटीन की आवश्यकता उतनी ही होती है जितनी सामान्य नवयुवक की, पर वच्चों को प्रोटीन की आवश्यकता सामान्य नवयुवक से अधिक होती है। एक वर्ष से कम उम्र के वच्चे के लिए प्रोटीन की आवश्यकता लगभग 2 ग्राम प्रति किलोग्राम शारीरिक भार के अनुसार होती है। जबकि एक वर्ष से दस वर्ष तक के वच्चों के लिए प्रोटीन की जरूरत लगभग 1.8 ग्राम प्रति किग्रा० शारीरिक वजन के अनुसार होती है।

प्रोटीन एक जटिल पदार्थ है जिसकी इकाई होती है अमीनो

लगभग वाईस प्रकार के अमीनो अम्ल मनुष्य शरीर के लिए आवश्यक होते हैं। इनमें से आठ अमीनो अम्ल अति आवश्यक होते हैं क्योंकि शरीर द्वारा इनका निर्माण असम्भव होता है जबकि अन्य अमीनो अम्लों का निर्माण शरीर स्वयं ही कर सकता है।

प्रोटीन दो प्रकार की होती हैं—फर्स्ट क्लास प्रोटीन तथा सैकिण्ड क्लास प्रोटीन।

फर्स्ट क्लास प्रोटीन से तात्पर्य है—वह प्रोटीन जिसमें अति-आवश्यक सभी अमीनो अम्ल पाये जाते हों। यह प्रोटीन दुग्ध, अण्डों और गोश्त में पायी जाती है।

सैकिण्ड क्लास प्रोटीन में अतिआवश्यक अमीनो अम्लों में से एक या दो अनुपस्थित रहते हैं। दालों, अनाजों व फलों की प्रोटीन इसी प्रकार की होती है।

पर आप यह न सोचने लगे कि चूंकि धनाभाव के कारण आप दूध या अण्डा या गोश्त खा नहीं सकते, अतः फर्स्ट क्लास प्रोटीन तो खाने को मिल ही नहीं सकती। दालों की प्रोटीन सैकिण्ड क्लास की अवश्य होती है पर आप दो दालों को मिलाकर, दाल के साथ रोटी खाकर, दाल के साथ चावल खाकर फर्स्ट क्लास प्रोटीन प्राप्त कर सकते हैं। यह प्रोटीन उतनी ही स्वास्थ्य वर्धक होगी जितनी दूध या गोश्त से प्राप्त प्रोटीन।

इसको अच्छी तरह से समझाने के लिए मैं उदाहरण लेता हूँ—मान लो कि अतिआवश्यक अमीनो अम्ल 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 हैं। अतः वह प्रोटीन जिसमें ये आठों ही अम्ल होंगे, फर्स्ट क्लास या उच्चकोटि की प्रोटीन होगी। मसूर की दाल में 7 अतिआवश्यक अमीनो अम्ल पाये जाते हैं, पांचवें नम्बर का



अमीनो अम्ल नहीं पाया जाता, उसी प्रकार गेहूं में केवल दूसरे नम्बर का अमीनो अम्ल नहीं पाया जाता है। अब मसूर की दाल और गेहूं की रोटी मिला दीजिए। इस सम्मिश्रण से सभी अति-आवश्यक अमीनो अम्ल प्राप्त हो जाएंगे।

अतः इस भ्रान्ति को दिमाग से निकाल फेंकिए कि बिना दुग्ध या मांस सेवन के स्वास्थ्य ठीक रह ही नहीं सकता है।

## दालें

हरेक प्रकार की दाल प्रोटीन का धनी स्रोत होती हैं—जैसे अरहर, मसूर, चना, मटर आदि दालों में प्रोटीन की मात्रा लगभग 18-20 ग्राम प्रति 100 ग्राम दाल होती है। प्रोटीन की यह मात्रा अनाजों में उपलब्ध प्रोटीन की मात्रा की दो गुनी तथा चावल में उपलब्ध मात्रा की तीन गुनी होती है। वास्तव में दाल में अण्डों से भी अधिक प्रोटीन पायी जाती है। इसीलिए किसी विद्वान ने दालों को निर्धन का गोشت कहकर पुकारा है। दालें सस्ती होने के कारण भारतीयों द्वारा अधिक मात्रा में उपयोग में लायी जाती हैं जबकि विकसित देशों में प्रोटीन की आवश्यकता गोشت व अण्डों से पूरी की जाती है।

धार्मिक अथवा आर्थिक कारणों से जो व्यक्ति अण्डों व गोشت का प्रयोग नहीं कर सकते उन्हें अपनी प्रोटीन की आवश्यकता की पूर्ति के लिए प्रतिदिन कम से कम दो कटोरी पकी हुई दाल का सेवन अवश्य करना चाहिए।

अगर दालों को अंकुरित करके पकाया जाए तो उनमें विटामिन C तथा कुछ अन्य विटामिनों की मात्रा में इजाफा हो जाता है। इसलिए कुछ आधुनिक शास्त्रों में भी प्रातःकाल अंकुरित

चने का सेवन अत्युत्तम बताया है। वास्तव में अगर आप अंकुरित चने का सेवन कर सकते हैं, तो इससे सस्ता व इससे पौष्टिक नाश्ता बन ही नहीं सकता। अगर चने इस तरह से न खा पायें तो उसमें नींबू, प्याज, नमक, मिर्च इत्यादि मिलाकर खा सकते हैं।

प्रायः लोग दाल पकाते समय दाल का छिलका उतार फेंकते हैं। उड़द की दाल तो आती ही दो प्रकारों की है—छिलके सहित व उड़द की धुली दाल।

विडम्बना यह है कि उड़द की धुली दाल छिलके वाली दाल की तुलना में अधिक चाव से खायी जाती है, अधिकतर घरों में उड़द की धुली हुई दाल ही प्रयुक्त होती है। परन्तु यह नहीं सोचना चाहिए कि छिलका बेकार भाग है। दालों की अधिकतर ताकत छिलकों में ही विद्यमान रहती है। ताकत से मेरा मतलब यहां पर विटामिनों से है। दाल के छिलके फेंकने का अर्थ है, दाल के सारे विटामिन और खनिज पदार्थ निकाल फेंके। फिर आप यह गलती क्यों कर रहे हैं? दाल खाइये, छिलकों वाली। अधिक सस्ती ज्यादा पौष्टिक। कब्ज के रोगियों को तो धुली दाल खानी ही नहीं चाहिए।

**सोयाबीन**—वनस्पति जगत में सोयाबीन प्रोटीन का सर्वाधिक धनी स्रोत है, इसमें मांस और अण्डे से भी अधिक प्रोटीन होता है। प्रति 100 ग्राम सोयाबीन में लगभग 40 ग्राम प्रोटीन पायी जाती है। प्रोटीन के अतिरिक्त सोयाबीन में 20 प्रतिशत वसा तथा 4 प्रतिशत खनिज पदार्थ होते हैं। सोयाबीन का प्रयोग अभी भारतवर्ष में अधिक नहीं हो रहा है।

सोयाबीन मटर की तरह का अन्न होता है तथा अनाज विक्रेताओं के यहाँ इसी नाम से उपलब्ध होता है। सोयाबीन को



भाड़ पर भुनवा कर भुने हुए चने की तरह ही प्रयुक्त कर सकते हैं। इसका आटा पिसाया जा सकता है जिसे गेहूं के आटे में मिला कर रोटियां तैयार की जा सकती हैं, इसके अतिरिक्त सोयाबीन के पाउडर में उबला हुआ पानी मिलाकर दूध की तरह भी इस्तेमाल किया जा सकता है। इस दूध को सामान्य दूध की तरह दही में भी परिवर्तित किया जा सकता है।

## दूध

दूध स्तनधारी प्राणी की मादाओं के स्तनों से प्राप्त एक तरल परन्तु अत्यन्त पौष्टिक आहार है। दूध प्रोटीन का प्रमुख स्रोत है, दूध की प्रोटीन तीन प्रकार की होती है—केसीन, लैक्टएल्ब्यूमिन तथा लैक्टग्लेब्यूलिन। ये तीनों प्रकार की प्रोटीनें फर्स्ट क्लास प्रोटीन के अन्तर्गत आती हैं क्योंकि इनमें अति आवश्यक सभी अमीनो अम्ल विद्यमान हैं। प्रति 100 ग्राम शुद्ध दूध में प्रोटीन की मात्रा लगभग 4-5 ग्राम होती है, सपरेटे के दूध में भी प्रोटीन की इतनी ही मात्रा विद्यमान रहती है। ज्यादातर लोगों में यह भ्रान्ति है कि सपरेटे का दूध बेकार होता है क्योंकि उसकी सारी ताकत मक्खन के रूप में पहले ही निकाली जा चुकी होती है। पर यह गलत है। सपरेटे के दूध में केवल वसा की मात्रा नहीं होती है, अन्यथा तो सारे वही पदार्थ होते हैं जो शुद्ध दूध में पाये जाते हैं। 100 ग्राम दूध में वसा की मात्रा 3-4 ग्राम के लगभग होती है। भैंस के दूध में वसा की मात्रा 5-6 ग्राम प्रति सौ ग्राम तक हो सकती है। मां के दूध में वसा की मात्रा लगभग 3 ग्राम प्रति 100 ग्राम होती है। पर मां के दूध में असंतृप्त वसीय अम्लों-लिनोलेइक

और लीनोलेनिक की अधिकता रहती है जो स्वास्थ्य की दृष्टि से अत्यन्त उपयोगी होते हैं।

सपरेटा दूध मिलता भी सस्ता है। अतः उन निर्धन व्यक्तियों के लिए जो शुद्ध दूध या पूरा दूध नहीं खरीद सकते हैं, सपरेटे का दूध अत्यन्त लाभदायक सिद्ध होगा। सस्ते का सस्ता, पौष्टिक का पौष्टिक।

बहुत से लोगों को शुद्ध दूध पचता ही नहीं। इसका मुख्य कारण इसमें उपस्थित वसा की अधिक मात्रा है। ऐसे व्यक्ति यदि सपरेटा दूध पीने लगें तो यह उन्हें हज्म हो जाएगा।

वसा तथा प्रोटीन के साथ-साथ दूध में कार्बोहाइड्रेट भी शर्करा के रूप में विद्यमान रहता है। 100 ग्राम दूध से शरीर को लगभग 65 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है।

दूध में खनिज पदार्थ यथा कैल्सियम तथा मैग्नीशियम भी पाये जाते हैं। इतना ही नहीं, दूध विटामिन A का भी मुख्य स्रोत है। विटामिन A के साथ-साथ दूध में विटामिन बी-काम्प्लैक्स वर्ग के विटामिन यथा राइबोफ्लैविन भी पर्याप्त मात्रा में विद्यमान रहता है।

दूध कई प्रकार से बाजारों में उपलब्ध रहता है—ताजा दुहा हुआ दूध, बोतलों का दूध; दूध का सील बन्द डिब्बों में पाउडर।

उपरोक्त सभी प्रकार के दुग्धों में सरकारी डेयरियों से आने वाला बोतलों का दूध सर्वाधिक उपयुक्त रहता है। बोतलों का दूध पाश्चराइज्ड होता है; अतः उसमें रोग फैलाने वाले कीटाणुओं की संभावना कम हो जाती है जबकि ताजे दुहे दूध में रोग फैलाने वाले जीवाणु प्रवेश पा सकते हैं। यह कीटाणु दूध में कई तरह से



प्रवेश पा सकते हैं—दूध देने वाले जानवर के थन या शरीर से, दूधिए की वाल्टी से, दूधिए के स्वयं संक्रमित होने पर।

प्रायः लोग सोचते हैं कि ताजा दुहा दूध विल्कुल शुद्ध होता है और उसमें किसी भी तरह के जीवाणु होने का कोई प्रश्न ही नहीं उठता। वह लोग ऐसे दूध को सही मानकर कभी-कभी कच्चा ही पी लेते हैं। पर उन्हें पता होना चाहिए कि कभी-कभी ऐसे दूध से भयंकर रोग फैल सकते हैं। क्षय रोग (तपेदिक), पीलिया, हैजा; सभी भयंकर रोग हैं जो दूध के द्वारा फैल सकते हैं। टी० बी० रोग के बारे में तो कहा ही यह जाता है कि यह रोग दूध के द्वारा ही फैलता है।

पाश्चराइज्ड दूध में यह हानि नहीं होती है। इस प्रक्रिया में दूध को अत्यन्त उच्च ताप तक गरम करके ठण्डा कर लेते हैं। दुग्ध में विद्यमान जीवाणु इतने उच्च तापक्रम को सहन न कर पाने के कारण खत्म हो जाते हैं; अतः बोतलों का दूध शुद्ध होता है तथा इसे बिना उबाले ही पिया जा सकता है।

अगर बोतलों का दूध उपलब्ध नहीं है तो ताजे दूध को एक बार उबालने के पश्चात् ही पीना चाहिए, कच्चा नहीं।

दूध को कई तरह से प्रयोग में लाया जा सकता है। उबला दूध, दही, खोआ, रबड़ी तथा मिठाइयां सभी में उबला हुआ दूध स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त लाभकारी होता है। पर उबले दूध का मतलब हलवाई के यहां रखी हुई कड़ाही पर उबले दूध से नहीं है। केवल एक उबाल आने पर उतार कर ठंडा किया दूध स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त लाभप्रद होता है। हलवाई के यहां घंटों तक उबलने वाले दूध में विटामिनों का अंश बहुत कम हो जाता है।

दूध अत्यन्त पौष्टिक आहार है, इसका अर्थ यह कदापि नहीं है कि किलो दो किलो दूध रोज पिया जाए। अभी भी भारत में लाखों घर ऐसे हैं जहां बच्चों को तो दूध नहीं मिल पाता, बड़े लोग ही सफाचट कर जाते हैं। वे सोचते हैं कि सारी ताकत दूध में ही विद्यमान रहती है। कुछ लोगों को नींद ही नहीं आती जब तक कि किलो या आधा किलो दूध का सेवन न करें। यहां पर मैं बता देना चाहूंगा कि स्वस्थ मनुष्य को दो-तीन सौ ग्राम दूध ही पीना चाहिए। स्वस्थ पुरुष उतना ही पोषण अन्य खाद्य-पदार्थों से प्राप्त कर सकता है जितना दूध से। उसके लिए दूध पीना आवश्यक नहीं है। पर इसके विपरीत बच्चों के लिए दूध अत्यन्त आवश्यक है। बच्चे दूध के सिवाय अन्य पदार्थों से उतने पौष्टिक तत्त्व प्राप्त नहीं कर सकते हैं जितने उन्हें प्राप्त होने चाहिए।

जहां तक बच्चों का सम्बन्ध है—बच्चे के लिए मां का दूध सर्वश्रेष्ठ होता है। इसके कई कारण हैं। मां के दूध के अन्दर एक विशेष प्रकार का पदार्थ (एण्टीवाडीज) होते हैं जो अनेक प्रकार के संक्रमणों से बच्चों की रक्षा करते हैं। मां के दूध में विद्यमान वसा में असंतृप्त वसीय अम्लों की प्रचुरता होती है। जो स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त लाभदायक होते हैं। मां के दूध में विद्यमान प्रोटीन भी अत्यन्त सुपाच्य होती है। इसके अतिरिक्त मां का दूध बड़ी आंत में उपस्थित जीवाणुओं पर अपना प्रभाव नहीं डालता है जबकि गाय-भैंस का दूध इन जीवाणुओं पर अपना प्रभाव डालता है इसलिए प्रायः देखा जाता है कि गाय-भैंस का दूध शुरू करने पर बच्चों को दस्त होने लगते हैं।

मां बच्चे को दूध दो साल की उम्र तक पिला सकती है। पर इसका यह अर्थ नहीं है कि मां का दूध ही बच्चे के लिए पर्याप्त



रहेगा। तीन माह की उम्र के पश्चात् बच्चे को माता के दूध के साथ गाय-भैंस का दूध तथा अन्य पदार्थ भी देने चाहिए जैसे घर में बने चावल (मथकर), थोड़ी-सी खीर, हलवा इत्यादि।

मां का दूध बच्चे के लिए पौष्टिक तभी हो सकता है जब मां को संतुलित आहार मिल रहा हो। दूध पिलाने वाली मां को प्रति दिन 200-300 ग्राम गाय या भैंस का दूध अवश्य लेना चाहिए।

अधिकतर घरों में पुरुष तो दूध पीता है पर नारी को दूध मयस्सर नहीं होता है। कैसी विडम्बना है, जिसे दूध की आवश्यकता नहीं है, वह दूध पीता है। जिसे दूध की आवश्यकता है उसे देखने के लिए दूध नहीं मिलता। यह तो पुरुषों की ही जिम्मेदारी हो जाती है कि वह देखें कि अगर घर में गर्भवती महिला या दूध पिलाने वाली मां है तो उसे दूध अवश्य मिले।

## मेवा

विभिन्न प्रकार की मेवाओं में भी प्रोटीन उच्च मात्रा में पायी जाती है—जैसे बादाम में। कुछ लोग सोच रहे होंगे, भला इस तेजी के जमाने में बादाम कैसे खाये जा सकते हैं। बादाम तो केवल धनिकों का खाद्य-पदार्थ बन कर रह गए हैं। जी हां, मैं आपसे पूर्ण रूप से सहमत हूँ और आपको बादाम खाने की सलाह भी नहीं देता हूँ।

पर बादाम ही क्यों, बहुत-सी सस्ती मेवाएं भी बाजार में उपलब्ध हैं। आप उनका सेवन कीजिए। आप सोच रहे होंगे ऐसी कौन-सी मेवा है जो सस्ते दामों में बाजार में उपलब्ध हो सकती है। एक ऐसी मेवा है—मूंगफली।

हंसिय मत; मूंगफली एक अत्यन्त सस्ती व पौष्टिक मेवा है। अगर मैं कहूँ कि मूंगफली उतनी ही पौष्टिक होती है जितनी बादाम, तो आपको आश्चर्य तो अवश्य होगा; पर यह एक सत्य है। लीजिए, धनिकों को बादाम पर पैसे उड़ाने दीजिए; और आप वही सब अत्यन्त सस्ते दामों पर प्राप्त कर लीजिए।

किसी भी मेवा में, मूंगफली मेवा सहित, लगभग 25 प्रतिशत प्रोटीन होती है। यद्यपि मेवाओं में प्रोटीन की बहुतायत रहती है, पर फिर भी इनका मुख्य उपयोग शरीर को वसा प्रदान करने के लिए होता है। इन मेवाओं में लगभग 40 प्रतिशत तक वसा पायी जाती है।

वसा तथा प्रोटीन के अतिरिक्त मेवाओं में बी-काम्प्लेक्स वर्ग के विटामिन भी बहुतायत में पाये जाते हैं।

मेवाओं का प्रयोग कई तरह से किया जा सकता है। स्वतन्त्र रूप से मेवा को खाकर, तरह-तरह के पकवानों में डालकर अथवा दूध इत्यादि में मिला कर जैसे काजू।

मेवा का प्रयोग किसी भी ढंग से किया जाए उसकी पौष्टिकता में कोई कमी नहीं आती है। अगर भारतीय लोग रोज 20-25 ग्राम मूंगफली के दानों का सेवन करें, तो प्रोटीन की कमी तथा उससे उत्पन्न रोगों को रोका जा सकता है।

### बच्चों में प्रोटीन की कमी—सूखा रोग

सूखा रोग वास्तव में कोई भयंकर रोग नहीं है। यह तो सिर्फ यह दर्शाता है कि बच्चे में प्रोटीन की कमी है, तथा उसके आहार में सावधानी बरतनी है।



बच्चों में कुपोषण के प्रभाव से दो तरह के लक्षण प्रकट हो सकते हैं।

एक तरह के रोग के लक्षणों में बच्चा पूरा सूख जाता है। खाल में झुर्रियां पड़ जाती हैं, बाल गिरने लगते हैं, गाल गड्ढों में घुस जाते हैं। इसे डाक्टर लोग मरासमस कहकर पुकारते हैं। देशी भाषा में इसे सूखा मसान रोग कहते हैं।

दूसरे प्रकार के रोग के लक्षणों में बच्चा हृष्ट-पुष्ट प्रतीत होने लगता है। पर वास्तव में वह हृष्ट-पुष्ट नहीं होता है। उसके पैरों पर सूजन आ जाती है, पेट बढ़ने लगता है। बच्चा चिड़चिड़ा हो जाता है। इसे क्वाशियरकोर कहा जाता है।

ये दोनों ही रोग बच्चों के खान-पान के बारे में अज्ञानता के कारण उत्पन्न होते हैं। अगर बच्चों के आहार पर प्रारम्भ से ही ध्यान दिया जाए तो इस तरह के रोगों से बचा जा सकता है।

जैसा कि मैं पहले भी एक जगह बता चुका हूँ कि केवल दूध से बच्चे का लालन-पालन सिर्फ तीन माह की उम्र तक ही करना चाहिए। तीन माह के पश्चात् दूध के साथ-साथ अन्य ठोस आहार देना अवश्य प्रारम्भ कर देना चाहिए। अन्यथा उपरोक्त जैसे कुपोषण जनित रोगों के होने की तीव्र संभावना बनी रहती है।

कुछ लोग सोचते हैं कि जैसे-जैसे बच्चे की उम्र बढ़ती जाए, उसको देने वाले दूध की मात्रा भी बढ़ाते जाना चाहिए। क्योंकि उनकी दृष्टि में दूध सर्वश्रेष्ठ पौष्टिक आहार है अतः अन्य खाद्य पदार्थ दूध के साथ देने की आवश्यकता नहीं है। वस, यहीं से कुपोषण का दौर प्रारम्भ हो जाता है।

वास्तव में बात यह है कि दूध बच्चे के लिए एक आदर्श आहार होते हुए भी इसे 'सम्पूर्ण आहार' नहीं कहा जा सकता।

उदाहरण के लिए इसमें लोहा होता ही नहीं जिसकी वजह से खूब दूध पीते बच्चे के शरीर में भी खून की कमी का रोग पैदा हो सकता है। यही लोहा अनाजों में होता है अतः दूध के साथ ही तीन मास की आयु के बाद बच्चे को थोड़ा-थोड़ा अनाज देने लगें तो उसके शरीर में लोहे की कमी नहीं होगी।

सही बात यह है कि अच्छी तरह विकास के लिए प्रत्येक बच्चे को संतुलित आहार की आवश्यकता होती है। ऐसा आहार जिसमें सभी अवयव विद्यमान हों। ऐसा तभी हो सकता है जब आप दूध के साथ अन्य ठोस आहार जैसे कि अनाज तथा फल और सब्जियां भी दें; अन्यथा नहीं।

### अण्डा

दूध तथा भेड़ों की भांति अण्डा भी प्रोटीन का एक मुख्य स्रोत है। अण्डे में कार्बोज के अलावा भोजन के सभी अवयव विद्यमान रहते हैं। एक साठ ग्राम के अण्डे में लगभग 6 ग्राम प्रोटीन, 6 ग्राम वसा, 30 मिलीग्राम कैल्सियम तथा 105 मिग्रा लोहा होता है। इसके अतिरिक्त अण्डे में विटामिन C के अलावा सभी विटामिन विद्यमान रहते हैं। एक अण्डा शरीर में जाकर लगभग 70 कैलोरी ऊर्जा का उत्पादन करता है। स्मरण रखिए कि अण्डा दूध की अपेक्षा कर्म खर्च में अधिक पोषण देता है।

बत्तख के अण्डे में भी वही सब अवयव पाये जाते हैं जो मुर्गी के अण्डे में, पर बत्तख के अण्डे में ट्रिप्सिन इन्हिबिटर नामक पदार्थ भी पाया जाता है जो शरीर में जाकर ट्रिप्सिन नामक एन्जाइम को निष्क्रिय बना देता है। इस एन्जाइम की उपस्थिति प्रोटीन के पाचन के लिए अत्यन्त आवश्यक होती है। लेकिन



ट्रिप्सिन इन्हिबिटर नामक पदार्थ अण्डे को उवालने पर नष्ट हो जाता है; अतः वत्तख के अण्डे को कभी भी कच्ची अवस्था में नहीं खाना चाहिए, हमेशा उवालने के पश्चात् ही खाना चाहिए।

अण्डे के बारे में एक भ्रम फैला हुआ है कि इससे जीव हत्या होती है। इसी कारण बहुत से हिन्दू परिवार अण्डे से परहेज करते हैं। वास्तव में अण्डे से जीव हत्या नहीं होती है।

आइए, मैं आपको विस्तार से समझाता हूँ कि जीव क्या है? शुक्राणु तथा अण्डे के निषेचन के पश्चात् उत्पन्न इकाई को जीव कहते हैं। जब तक शुक्राणु या अण्डा अलग-अलग हैं, उनका कोई अस्तित्व नहीं है। इस तथ्य से तो आप मुझसे सहमत होंगे ही, अगर आप इस बात से भी सहमत नहीं हैं और मानते हैं कि अण्डा व शुक्राणु का अलग-अलग भी अपना अस्तित्व है तो मैं आपसे एक प्रश्न पूछूंगा। मनुष्य जाति में हर नारी प्रति माह एक अण्डे का निर्माण करती है। उसके पूरे जीवन काल में ज्यादा-से-ज्यादा दस बारह अण्डे निषेचित होकर बच्चे का रूप लेते हैं अन्यथा तो सभी अण्डे बेकार जाते हैं। याद रखें कि मुर्गी छः महीने आयु की होते ही अण्डे देने लगती है चाहे उसका मिलाप मुर्गे से हो या न हो। आजकल के मुर्गी पालक मुर्गा नहीं पालते, केवल मुर्गियां पालते हैं। ये जीवन भर बराबर अण्डे देती रहती हैं। चूंकि मुर्गियां मुर्गे से मिलती ही नहीं अतः इन अण्डों में मुर्गे के वीर्य में उपस्थित शुक्राणु मौजूद हो ही नहीं सकते अतः इन अण्डों से बच्चा बन नहीं सकता। अगर इन अण्डों को आप प्रयोग में ले लें तो यह जीव हत्या कैसे हो गई।

मेरे यह सब लिखने का उद्देश्य यह नहीं है कि मैं अण्डा सेवन के पक्ष में प्रचार कर रहा हूँ। सच्चाई यह है कि अण्डे को जितना

अधिक पौष्टिक और सुपाच्य समझा जाता है उतने गुण इसमें हैं नहीं। अण्डे में केवल इसकी जर्दी ही वास्तविक पाषण मूल्य रखती है और इसी में विटामिन आदि होते हैं। अण्डे की सफेदी का जहां तक सम्बन्ध है आमाशय के रसों का इस पर प्रभाव नहीं पड़ता अतः यह हज्म नहीं होती। जिस रूप में खाई जाती है उसी रूप में बाहर निकल जाती है बल्कि यह भोजन की अन्य वस्तुओं के पचने में भी रुकावट डालती है। इसका अर्थ यह हुआ कि बीमार लोगों और बच्चों को अण्डे की सफेदी वाला अंश नहीं देना चाहिए। वैसे अण्डे को उबाल लेने पर यह सफेदी कुछ पचनशील हो जाती है।

यह भी स्मरण रखना चाहिए कि बहुत से व्यक्तियों में अण्डे के प्रति एलर्जी पाई जाती है। अर्थात् जब भी वे अण्डे का सेवन करते हैं बीमार हो जाते हैं। सिरदर्द, अस्थमा, उल्टियां, जुकाम, खुजली, दस्त आदि रोग उन्हें लग जाते हैं।

जो लोग भोजन में अण्डे सम्मिलित नहीं करना चाहते उन्हें मैं बता दूं कि अण्डे में जितने पौष्टिक अवयव हैं सब उन्हें समुचित मात्रा में दूध, पनीर, दही, सब्जियां, ताजा फल और समचे अन्न व दालों से मिल सकते हैं। उदाहरण के लिए आधा लीटर दूध से इतना कैल्सियम मिल जाता है जितना दस अण्डों में होता है। एक कटोरी पालक के साग से तीन अण्डों के बराबर लोहा मिल जाता है, 25 ग्राम सरसों के पत्तों के साग में पांच अण्डों के बराबर कैल्सियम मौजूद होता है और अण्डे के बराबर वजन में किसी दाल (जैसे उड़द, अरहर आदि) को लिया जाए तो उसमें अण्डे से लगभग दो गुना प्रोटीन होता है।



**अण्डे का सेवन चालीस वर्ष की आयु के पश्चात् नहीं करें !**

जी हां, चालीस की आयु के पश्चात् अण्डे का सेवन रोक देना चाहिए। क्यों ? क्योंकि अण्डे में कोलेस्टरोल की मात्रा बहुत अधिक होती है। एक सौ ग्राम के अण्डे में लगभग 1330 मिली ग्राम कोलेस्टरोल होता है जो कि अत्यन्त उच्च मात्रा है।

कोलेस्टरोल एक ऐसा पदार्थ है जिसकी रक्त में अधिकता शरीर के लिए अत्यन्त हानिकारक होती है। अगर कोलेस्टरोल की रक्त में मात्रा सामान्य से अधिक हो जाए (सामान्य मात्रा 150-250 मिग्रा० प्रति 100 मिली० रक्त तक होती है) तो यह रक्तवाहिनियों की अन्तःसतह पर जमता जाता है जिससे रक्तवाहिनियों के छिद्र का आकार घटता जाता है। एक अवस्था ऐसी आ जाती है जब रक्तवाहिनी पूर्ण रूप से बन्द हो जाती है तथा संबंधित अंग में रक्त प्रवाह रुक जाता है। अगर यह संबंधित अंग हृदय है तो दिल का दौरा पड़ सकता है। अगर संबंधित अंग मस्तिष्क है तो फालिज मार सकती है, आदि-आदि।

मेरे कहने का तात्पर्य यह नहीं है कि अगर आप अण्डा खाने के आदी हो गए हैं तो एकदम अण्डा छोड़ दें। मैं केवल इतना कहना चाहता हूं कि चालीस वर्ष की उम्र के पश्चात् अण्डा खाना कम कर दें तथा अगर संभव हो सके तो छोड़ दें।

इसी प्रकार अगर आपको कुछ दिनों पूर्व दिल का दौरा पड़ चुका है तो बेहतर यही होगा कि अण्डे का सेवन न करें।

## गोश्त

कई जानवरों का गोश्त भोजन के रूप में प्रयुक्त किया जाता है। गोश्त के रूप में तरह-तरह के अंग तरह-तरह से पकाकर खाए जाते हैं।

गोश्त के बारे में मैं अपनी राय 'रिजर्व' रखूंगा। अगर आप गोश्त खाते हैं तो खाइए। गोश्त अत्यन्त पौष्टिक खाद्य पदार्थ है। पर अगर आप समझते हैं कि जीव हत्या करना पाप है और गोश्त नहीं खाना चाहिए; तो न खाएं। यह आपके ऊपर निर्भर करता है। हां, यहां पर एक बात मैं अवश्य कहूंगा कि गोश्त खाना आवश्यक नहीं है। गोश्त के बराबर प्रोटीन, वसा तथा अन्य अवयव आप दालों, दूध और मेवे आदि से सुगमता से प्राप्त कर सकते हैं। हमारे घरों में रोजाना काम आने वाली दालों (अरहर, मूंग, उड़द आदि) में मांस के बराबर प्रोटीन हाती है। सच पूछा जाए तो हिन्दुओं का गोश्त दालें ही हैं।

अगर आप बाजार से खुला हुआ गोश्त ले रहे हैं तो याद रखें कि गोश्त न तो एकदम पीला हो और न एकदम रक्त वर्णम। गोश्त का रंग गुलाबी होना चाहिए। छूने पर गोश्त खड़की तरह लचीला होना चाहिए—न ज्यादा सख्त और न हलुवे की तरह मुलायम। गोश्त से किसी भी तरह की दुर्गन्ध भी नहीं आनी चाहिए। ये सभी बातें स्वस्थ गोश्त की पहचान कराती हैं।

## लड़कियों की सुन्दरता का रहस्य !

प्रसिद्ध ब्रिटिश स्वास्थ्य पत्रिका 'लैंसट' में इस रहस्य का भंडा-फोड़ किया गया है कि मुस्लिम तथा पंजाबी लड़कियां अधिक आकर्षक क्यों होती हैं ?



पत्रिका के अनुसार वे लड़कियां जो गोश्त का इस्तेमाल करती हैं, अधिक आकर्षक होती हैं। जबकि गोश्त का इस्तेमाल न करने वाली लड़कियां तुलनात्मक दृष्टि से कम आकर्षक होती हैं।

पत्रिका ने इस रहस्य का वैज्ञानिक विवेचन भी किया है, जिसके अनुसार गोश्त का प्रयोग करने वाली लड़कियों की आंत में कुछ ऐसे अहानिकारक जीवाणु पैदा हो जाते हैं जो पित्तीय लवण तथा ईस्ट्रोजेन के संयोग के बने यौगिक पर कार्य करके ईस्ट्रोजेन को मुक्त कर देते हैं। ईस्ट्रोजेन आंत की श्लेष्मा द्वारा अवशोषित होकर रक्त में मिल जाता है।

ईस्ट्रोजेन एक मादा हार्मोन है। इसके प्रभाव के अन्तर्गत शरीर की रक्त-वाहिनियां फैल जाती हैं। यह प्रभाव चेहरे की रक्तवाहिनियों पर विशेष रूप से दृष्टिगोचर होता है जिसके फलस्वरूप चेहरे पर गुलाबी रंग आ जाता है, स्तन अधिक पुष्ट हो जाते हैं तथा नितम्ब अधिक सुडौल तथा मांसल हो जाते हैं। यह सब ईस्ट्रोजेन की विभिन्न प्रकार की क्रियाओं के फलस्वरूप होता है।

यहां पर एक सन्देह हो सकता है कि बहुत-सी हिन्दू लड़कियां या वे लड़कियां जो गोश्त नहीं खाती हैं; अत्यन्त सुन्दर तथा आकर्षक क्यों होती हैं। हां, यह संभव है, क्योंकि गोश्त तो शरीर में ईस्ट्रोजेन की मात्रा बढ़ाता है। अगर शरीर में स्वयं ही ईस्ट्रोजेन अधिक मात्रा में है, तो लड़की अपने आप ही आकर्षक होगी चाहे गोश्त का प्रयोग करे या न करे।

गोश्त खाकर आकर्षक होने की बात पुरुषों पर लागू नहीं होती है। अतः पुरुष वर्ग इस भ्रान्ति में न पड़ जाए कि अधिक गोश्त खाने से वे अधिक आकर्षक हो जाएंगे।

## अध्याय 7

## वसा या चिकनाई

शरीर को ऊर्जा प्रदान करने के लिए कार्बोहाइड्रेट के पश्चात् वसा ही मुख्य स्रोत मानी जाती है। देसी घी, मक्खन, वनस्पति घी, सरसों, मूंगफली आदि के तेल ये सब सामूहिक रूप से वसा (Fats) कहे जाते हैं। एक ग्राम वसा शरीर में जाकर लगभग 9 कैलोरी ऊर्जा का उत्पादन करती है। वसा किसी भी भोज्य-पदार्थ के स्वाद को बढ़ाने में अत्यन्त माहिर है। इतना ही नहीं आंत में विटामिन A, D, E तथा K का अवशोषण तभी होता है जब वसा का अवशोषण होता है। वसा की कमी होने पर इन विटामिनों का अवशोषण भी कम हो जाता है तथा शरीर में इन विटामिनों की न्यूनता हो सकती है। शरीर के अन्दर वसा हृदय, गुर्दे तथा आंत को सहारा प्रदान करती है। त्वचा के नीचे जमी हुई वसा शरीर को ठण्डक से बचाने में महत्त्वपूर्ण योगदान देती है।

एक औसत मनुष्य को प्रतिदिन कितनी वसा का उपयोग करना चाहिए, यह अभी तक सही रूप से ज्ञात नहीं है, पर विभिन्न प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध हो चुका है कि औसत व्यक्ति के लिए 15 ग्राम दिखायी देने वाली वसा का प्रतिदिन उपयोग पर्याप्त होगा।

आपके दिमाग में प्रश्न उठ रहा होगा कि यह दिखायी देने वाली तथा न दिखायी देने वाली वसाओं में क्या अन्तर है तथा यह भी कि क्या ऐसा संभव है कि वसा दिखायी ही न दे।



जी हां, ऐसा संभव है। अब आप मूंगफली खा रहे हैं। पता है, आप कितनी वसा का उपयोग कर रहे हैं? नहीं! आपका 40 ग्राम वसा मूंगफली के 100 ग्राम दानों से मिल रही है। पर आपको वसा दिखाई नहीं दे रही है। बस! ऐसी वसा, जो खाद्य-पदार्थों में विद्यमान रहती है पर दिखायी नहीं देती है, उसे न दिखने वाली वसा का नाम दिया गया है। इसके विपरीत ऐसी वसा जो आपको दिखाई दे, दिखायी देने वाली वसा कहलाती है यथा घी, मक्खन, तेल आदि।

आपने ऊपर पढ़ ही लिया होगा। आपको अधिक-से-अधिक 15-20 ग्राम दिखायी देने वाली वसा का उपयोग करना है, अधिक नहीं।

कुछ लोगों को भ्रान्ति होती है कि घी, मक्खन, इन्हीं में ताकत होती है। खूब पेल-पेल कर खाना चाहिए—सुबह भी, शाम भी। स्लाइस के साथ मक्खन। दाल में डालकर घी। सायंकाल पूरियां। खूब खाइए, जितना जी चाहे खाइए। पर इससे आप स्वस्थ थोड़े ही रह सकते हैं, आधा घी तो बिना किसी उपयोग में आये ही मल के द्वारा बाहर निकल जाएगा। शेष घी आपकी त्वचा के नीचे जमकर आपको मोटा, भद्दा व बेडौल बना देगा। याद रखिए आप वसा के अधिक प्रयोग से मोटे तो हो सकते हैं, पर स्वस्थ नहीं, और फिर जितनी वसा आपकी त्वचा के नीचे जमा होती है उतनी ही वसा अन्य अंगों तथा रक्तवाहिनियों में जमा होकर अंग-प्रत्यंग की कार्य-विधि को असन्तुलित कर देगी।

एक बार की घटना है मैं एक दोस्त के यहां गया था। मेरे दोस्त को घी अच्छा नहीं लगता। अतः न तो वह दाल में डालकर

घी खाता है, न रोटियों पर चुपड़ कर। उनकी श्रीमती जी इस बात से बहुत परेशान रहती हैं। मैं गया, तो मुझे ही अपना दुखड़ा सुनाने लगीं।

“भाई साहब ! क्या बताऊं, मैं तो परेशान हो गयी हूं।”

“क्यों ?” मैंने पूछा।

“तुम्हारे दोस्त की खाने की आदतों से।”

“क्या हुआ, खाना नहीं खाता है क्या ?”

“खाना क्या खाते हैं ! सुबह-सुबह एक मक्खन की टिकिया तो अवश्य खा लेते हैं। पर उसके पश्चात् न रोटी पर घी चुपड़ कर खाते हैं न दाल में डालकर, दिन भर दिमागी काम करते हैं, घी नहीं खाएंगे तो शरीर कैसे चलेगा ?” उन्होंने अत्यन्त उदास होकर कहा।

वैसे, यह कोई अनोखी घटना नहीं है। आस-पास आपको भी ऐसी कई कहानियां सुनने में आ जाएंगी। कोई पत्नी परेशान है कि उसका पति घी नहीं खाता। कोई मां परेशान है कि उसका बच्चा इतना पढ़ता है, फिर भी घी का प्रयोग नहीं करता। अगर मैं ऐसी दोनों स्त्रियों को बताऊं कि वे अधिक वसा खिलाने का प्रयत्न करके अपने प्रिय पति या बच्चे का भला नहीं, बुरा चाह रही हैं, तो हो सकता है कि मुझको गालियां सुनने को मिलें, पर वास्तविकता यही है।

दिमागी कार्य करने वाले व्यक्ति को अधिक कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन तथा विटामिनों की आवश्यकता होती है न कि वसा की। मैं यहां पर बता देना चाहूंगा कि मस्तिष्क के सुचारु रूप से कार्य करने के लिए ग्लूकोस की आवश्यकता होती है जो कि हरेक तरह का कार्बोहाइड्रेट शरीर में जाकर बनता है। वसा की



आवश्यकता तो कठोर शारीरिक श्रम करने वाले मजदूरों को होती है। पर यही तो दुर्भाग्य है—जिन्हें वसा का प्रयोग अधिक करना चाहिए उन्हें तो वसा मिलती नहीं। पर जिन व्यक्तियों को वसा का प्रयोग कम करना चाहिए वह खूब घी-मक्खन का प्रयोग किए जा रहे हैं। तभी तो आप देखते होंगे, आज उस व्यक्ति को दिल का दौरा पड़ गया, कल उस व्यक्ति को। अधिकतर पुरुष ही दिल के दौर का शिकार होते हैं, महिलाएं तो यदा-कदा ही इस रोग के शिकंजे में आती हैं, पता है क्यों? क्योंकि उन्होंने स्वयं वसा न खाकर अपने लड़के व पतियों को लड़-झगड़ कर वसा खिलायी। उन्हें दया पता कि वे वसा नहीं वरन् धीरे-धीरे कार्य करने वाला जहर खिला रही हैं जो शरीर में जाकर अंग-प्रत्यंग का समूल नाश करके छोड़ेगा।

वसा को मैंने जहर कहकर पुकारा है, इसका यह अर्थ कदापि नहीं है कि वसा का बिल्कुल प्रयोग ही न किया जाए। वसा स्वयं जहर नहीं है, वसा की अधिकता जहर है।

वसा में दो तरह के अम्ल विद्यमान रहते हैं—असंतृप्त वसीय अम्ल तथा संतृप्त वसीय अम्ल। असंतृप्त वसीय अम्लों को आवश्यक वसीय अम्ल भी कहा जाता है। यह तीन प्रकार के होते हैं—लिनोलेइक अम्ल, लिनोलेनिक अम्ल तथा अरेकिडोनिक अम्ल। यह तीनों ही अम्ल वानस्पतिक तेलों में प्रचुरता से विद्यमान रहते हैं जबकि पशुओं से प्राप्त वसा में ये अम्ल अत्यन्त कम परिणाम में पाए जाते हैं। पशुओं से प्राप्त वसा के अन्तर्गत मक्खन व देशी घी आते हैं। वानस्पतिक घी पशुओं से प्राप्त वसा के अन्तर्गत नहीं आता है। यह घी तो वानस्पतिक तेलों से हाइड्रोजनीकरण की क्रिया के फलस्वरूप बनता है।

हाइड्रोजनीकरण की क्रिया में एक बहुत बड़ी खराबी यह है कि इसमें शरीर को आवश्यक वसीय अम्लों की मात्रा घट जाती है, उदाहरण के लिए मूंगफली के तेल में 28 प्रतिशत आवश्यक वसीय अम्ल होते हैं जबकि मूंगफली के तेल को प्रयुक्त करके बने वनस्पति घी में यह मात्रा घट कर मात्र 2 प्रतिशत रह जाती है।

**वसा तथा एथरोस्कलरोसिस**—एथरोस्कलरोसिस एक अत्यन्त विषम तथा शरीर के लिए अत्यन्त हानिकारक क्रिया है। इस क्रिया के फलस्वरूप वसा का एक घटक—कोलेस्टरोल, रक्तवाहिनियों की अन्तःसतह पर जमा होने लगता है। इसके फलस्वरूप रक्तवाहिनियों की रक्त ले जाने की क्षमता शनैः-शनैः कम होती जाती है। एक समय ऐसा आता है जब पूरी की पूरी रक्तवाहिनी, कोलेस्टरोल से बंद हो जाती है। परिणाम यह होता है कि संबंधित अंग को रक्त मिलना बंद हो जाता है। अगर संबंधित अंग दिल है तो दिल का दौरा पड़ जाएगा तथा अगर अन्य अंग है तो उसकी कार्य करने की क्षमता खत्म हो जाएगी और यह सब कोलेस्टरोल के कारण होता है।

हरेक प्रकार की वसा के प्रयोग से कोलेस्टरोल की रक्त में मात्रा नहीं बढ़ती है। केवल पशुओं से प्राप्त घी (देशी) तथा मक्खन या खोये और खोये की मिठाइयों के प्रयोग से ही कोलेस्टरोल की मात्रा बढ़ती है।

कोलेस्टरोल की मात्रा वानस्पतिक तेलों या वानस्पतिक घी के प्रयोग से नहीं बढ़ती है। कभी-कभी तो इस घी के प्रयोग से कोलेस्टरोल की मात्रा कम ही हो जाती है।

देशी घी स्वास्थ्य के लिए लाभदायक है तथा वानस्पतिक घी स्वास्थ्य के लिए हानिकारक, यह भ्रांति हमारे देश में ऐसी



फैली हुई है कि अगर ही नहीं पढ़े-लिखे लोग भी इस बात को सच मानने लगे हैं। इस भ्रान्ति की जड़ें इतनी निर्ममता से चारों ओर फैली हुई हैं कि इसका समूल निवारण अगर असंभव नहीं तो कठिन अवश्य है।

प्रिय पाठकों ! यह कोई मेरे ही अनुभव की बात नहीं हजारों प्रयोगों द्वारा सिद्ध हो चुका है कि देशी घी स्वास्थ्य के लिए आवश्यक नहीं है। किसी भी प्रकार की पशुओं से प्राप्त वसा का प्रयोग पच्चीस-तीस साल की उमर के पश्चात् करना ही नहीं चाहिए। अगर किसी व्यक्ति को कभी दिल का दौरा पड़ चुका है या फालिज का असर रह चुका है, तो उसे इन पदार्थों से दूर रहना चाहिए।

### मोटापा—देशी घी व मक्खन का प्रतिफल—

मोटापा, उच्च वर्ग के व्यक्तियों में एक समस्या बन कर खड़ी हो जाती है। लगभग 90 प्रतिशत मोटे लोगों में मोटापे का मुख्य कारण देशी घी, मक्खन व मलाई का अधिक उपयोग करना होता है। शेष दस प्रतिशत लोगों में मोटापे के लिए अन्य कारण उत्तरदायी होते हैं।

मोटापा स्वयं में एक समस्या है। मोटा व्यक्ति, सुन्दर व आकर्षक होने पर भी भद्दा व बेडौल प्रतीत होता है। इसके साथ मोटे लोगों में कई तरह की बीमारियां होने का खतरा भी रहता है जैसे मधुमेह, उच्च रक्त चाप, फालिज, पित्त की थैली में पत्थरों का बनना, दिल का दौरा आदि। इनमें से लगभग सभी बीमारियां रक्त में कोलेस्टरोल की मात्रा बढ़ने के कारण होती हैं। अतः पशुओं से प्राप्त वसा का प्रयोग करने की दुष्ट आदत को

त्याग कर इन सभी भयंकर बीमारियों से बचा जा सकता है। हां, इसके लिए वसा का त्याग बीमारी होने से पहले करना पड़ेगा न कि बीमारी होने के बाद। बीमारी होने के पश्चात् पशु जन्म वसा का त्याग करके आप बीमारी को बढ़ने से तो रोक सकते हैं; पर खत्म नहीं कर सकते।

कुछ लोग सोचते हैं कि अभी तो इन चीजों का स्वाद ले ही लिया जाए अभी तो हमें कोई रोग है नहीं। जब कोई राग होगा तो छोड़ देंगे। या फिर, यह कि डाक्टर तो ऐसे ही बकते रहते हैं। अगर इन लोगों के भौंकने की ओर ध्यान दिया गया तो कुछ खा नहीं पाओगे। जिन्दगी खाने के लिए बनी है। अगर सभी चीजों का स्वाद ही न लिया तो जीने से क्या लाभ !

सोचो, जिन्दगी खाने के लिए नहीं बनी है। वरन खाना जिन्दा और स्वस्थ रहने के लिए खाया जाता है। ऐसी चीजें खाओ जो स्वास्थ्य बनाएं, स्वास्थ्य को देखो न कि स्वाद को।

तली हुई चीजें छोड़ दो—वाह क्या स्वादिष्ट दाल मोंठ है! यह भुजिया और देना, बहुत स्वादिष्ट बनायी है। खूब खाओ, भुजिया खाओ, दालमोंठ खाओ, पूरी खाओ सब तली चीजें खाओ मुझे क्या जब आमाशय में घाव (पेप्टिक अल्सर) हो जाए तो मत कहना कि मैंने मना नहीं किया।

स्वास्थ्य अच्छा रखना है तो तली हुई चीजें छोड़ दो। ये चीजें पेप्टिक अल्सर को जन्म देने वाली हैं। फिर तलने में प्रयुक्त वसा भी अत्यन्त हानिकारक होती जाती है। हलवाईयों के यहाँ तलने में प्रयुक्त घी या तेल को बार-बार गरम किया जाता है—ऐसे तेल में हाइड्रोकार्बन की मात्रा बढ़ जाती है, ऐसे हाइड्रोकार्बन आमाशय में कैंसर उत्पन्न कर सकते हैं।



यहां यह भी स्मरण रखना चाहिए कि नमकीम पदार्थ बनाने वाले अधिकांश कारखानों में मूंगफली का साल्वेन्ट द्वारा प्राप्त तेल प्रयोग किया जाता है। यह काफी सस्ता होता है। परन्तु यह स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है क्योंकि जिस साल्वेन्ट की सहायता से मूंगफली से तेल निकाला जाता है यह पेट्रोल जैसा एक पदार्थ होता है। यह तेल कैंसर उत्पन्न कर सकता है।

अगर आप तली हुई वस्तुओं को नहीं छोड़ सकते तो न छोड़ें कम-से-कम एक कार्य तो अवश्य ही कर सकते हैं, हलवाई के यहां तली हुई चीज न खाएं, घर पर तलकर खाएं। घर पर तली वस्तु फिर भी उतनी हानिकारक नहीं होती जितनी हलवाई के यहां तली वस्तु क्योंकि यह तेल या घी घर में बार-बार प्रयोग नहीं होगा।

## वानस्पतिक तेल खाइए दिल के दौरों से बचिए

वानस्पतिक तेलों में असंतृप्त व आवश्यक वसीय अम्लों की प्रचुरता होती है। यह वसीय अम्ल रक्त में कोलेस्टरोल की मात्रा कम करने में अत्यधिक सहायक होते हैं। याद रखिये पशु जन्य वसाएं रक्त में कोलेस्टरोल की मात्रा बढ़ा देती हैं।

इसके साथ-साथ वानस्पतिक तेल दिल के दौरे रोकने में अत्यधिक सहायक होते हैं। केन्द्रीय पोषण संस्थान हैदराबाद में हुए प्रयोगों से यह सिद्ध हो चुका है।

हमारे रक्त में तीन प्रकार की कणिकाएं होती हैं—श्वेत रक्त कणिकाएं, लाल-रक्त कणिकाएं तथा प्लेटलेट्स। प्लेटलेट्स के गुणों में परिवर्तन के कारण रक्त का चिपचिपापन (Viscosity) बढ़ जाती है। इसके कारण हृदय को रक्त सप्लाई करने वाली

रक्तवाहिनी के बन्द होने का खतरा रहता है और दिल के दौरे के पड़ने की संभावना रहती है।

केन्द्रीय पोषण संस्थान में हुई खोजों से यह सिद्ध हो चुका है कि वानस्पतिज तेलों में मौजूद लीनोलेइक वसीय अम्ल (तीन आवश्यक वसीय अम्लों में से एक) शरीर में जाकर प्लेटलेट्स की कार्य विधि को नियंत्रित कर देता है जिससे प्लेटलेट्स का एक दूसरे से चिपकना रुक जाता है। रक्त का चिपचिपा पन कम हो जाता है तथा दिल के दौरे के पड़ने की संभावना बहुत कम हो जाती है।

अब इसका अर्थ यह कदापि नहीं है कि दिल के दौरे रोकने के चक्कर में हम तेलों का अंधाधुंध प्रयोग करना प्रारम्भ कर दें।

वसा का प्रयोग संतुलित ही होना चाहिए—अधिक-से-अधिक 15-20 ग्राम प्रतिदिन (यहां पर 15-20 ग्राम वसा का तात्पर्य दिखाई देने वाली वसा से है जैसे कि मक्खन, घी आदि; न कि उस वसा से भी जो अनाजों, दालों, मेवा आदि में विद्यमान रहती है)।



## अध्याय 8

## विटामिनों का परिवार

विटामिन खाद्य पदार्थों में उपस्थित महत्वपूर्ण अवयव हैं। शरीर में जाकर विटामिन अत्यन्त महत्वपूर्ण कार्यों के लिए प्रयुक्त होते हैं। यद्यपि विटामिन शरीर को ऊर्जा तो प्रदान नहीं करते हैं; पर कुछ ऐसे कार्य अवश्य करते हैं जिनके बिना मनुष्य का जीवन असंभव हो जाए यथा रक्त का थक्का बनना।

आपके चोट लगी उसमें से रक्त प्रवाह होने लगा। आप घबड़ा गये पता नहीं कितना रक्त निकल जाए। पर याद रखिए अगर कोई बड़ी रक्तवाहिनी नहीं कटी है तो 4-5 मिनट के अन्दर प्रवाह स्वयं रुक जाएगा।

पता है क्यों ! रक्त का थक्का बनने के कारण। यह रक्त का थक्का रक्तवाहिनी के टूटे हुए स्थान पर जाकर जम जाएगा। अतएव रक्त प्रवाह रुक जाएगा। है न, कितनी महत्वपूर्ण क्रिया ? अगर ऐसी क्रिया न हो तो एक बार चोट लगने पर रक्त प्रवाह चलता ही रहेगा, जब तक शल्य चिकित्सा द्वारा उस रक्तवाहिनी को बांध न दिया जाए। परन्तु यह महत्वपूर्ण क्रिया हमारे शरीर में उपस्थित विटामिन K स्वयं ही कर लेता है।

अरे, यह आप क्या कर रही हैं, मैंने भाभी जी को मूली की भूजी का पानी निचोड़ते देखकर पूछा।

“मूली की भूजी का पानी निचोड़ कर फेंक रही हूँ,” उन्होंने अत्यन्त सामान्यता से उत्तर दिया।

“वह तो मैं भी देख रहा हूँ। पर क्या आपको पता है कि इस तरह से मूली के पत्तों का पानी सभी विटामिन भी अपने साथ बहाकर ले जाएगा।”

भूजी तथा हरे पत्तों के शाकों को बनाते समय उन्हें पानी उबाला जाता है। तत्पश्चात् उन्हें निचोड़ कर उसका पानी निकाल देते हैं, पर दुर्भाग्यवश उस पानी में शाकों के सारे विटामिन भी बह जाते हैं। आप ऐसा कर सकती हैं कि शाकों के अत्यन्त ही कम पानी के साथ उबालें। अगर फिर भी पानी निकालने की आवश्यकता पड़ती है, तो पानी फेंकिए मत। इस पानी को आटा गूंथने में या दूसरी सब्जी में इस्तेमाल कर लें।

आज के महंगाई के युग में अगर संतुलित आहार प्राप्त करना है, तो यह सब करना अत्यन्त आवश्यक हो जाता है, अन्यथा आप महंगे खाद्य पदार्थों पर पैसे बेशक खर्च करते रहें, कभी उसका पूर्ण लाभ तो उठा नहीं पाएंगे।

आजकल एक रिवाज और चल पड़ा है—खाना खाने पश्चात् विटामिन की एक-दो गोलियां तथा विटामिन के टॉनिक लेने का। लोगों में यह भ्रम फैलता जा रहा है कि विटामिनों की पूर्ति बिना रंग-बिरंगी गोलियों के हो ही नहीं सकती और यह भ्रम इतना जड़ पकड़ चुका है कि इसका समूलन असंभव-सा प्रतीत होने लगा है। मेरा एक दोस्त है, मेरे नाम एम० बी० बी० एस० किया है। उच्च परिवार से आया है। बार-बार उसके घर जाने का मौका मिला। मेरी बड़ी आवभगत खाना बना, हम दोनों ने खाना खाया।

खाने के पश्चात् रिवाज की तरह उसने दो-तीन रंग-बिरंगी गोलियों को मुंह में डाल लिया, मैं आश्चर्य चकित रह गया।



छा, “यार तुम तो डाक्टर हो। तुम कैसे इस गलतफहमी का शिकार हो गए?”

“अरे यार एकाध गोली ले लेता हूं, इससे विटामिनों की न्यूनता होने का खतरा नहीं रहता।”

लोग विटामिनों की गोलियों तथा टॉनिकों की शोशियों के पीछे दौड़ लगा रहे हैं। चाहे उसमें कितना ही खर्चा क्यों न हो जाए। आश्चर्य तो तब होता है जब मैं मध्यम वर्गीय परिवारों को भी विटामिन की गोलियों का शौकीन पाता हूं। एक रुपये का दूध नहीं खरीद सकते, फल नहीं खरीद सकते; पर विटामिन की गोलियां अवश्य खरीदेंगे। क्योंकि विटामिनों की कमी हो सकती है।

मित्रो ! इस भ्रान्ति को निकाल फेंको। अगर तुम संतुलित आहार ले रहे हो तो कोई प्रश्न नहीं उठता कि विटामिनों की न्यूनता से ग्रस्त हो जाओ। पैसा संतुलित आहार प्राप्त करने पर खर्च करो न कि विटामिनों की गोलियों पर।

विटामिनों को दो भागों में विभक्त किया जाता है—जल में घुलनशील विटामिन तथा वसा में घुलनशील विटामिन।

जल में घुलनशील विटामिन वह होते हैं, जो जल में आसानी से घुल जाते हैं। जैसे—विटामिन B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> तथा विटामिन C। इसके विपरीत वसा में घुलनशील विटामिन वे होते हैं, जो वसा में तो घुल जाते हैं पर जल में नहीं घुलते जैसे विटामिन A, विटामिन D, विटामिन E तथा विटामिन K।

## वसा में घुलनशील विटामिन

### विटामिन A

विटामिन A वसा में घुलनशील विटामिन है। यह प्रकृति में दो रूपों में पाया जाता है— $A_1$  तथा  $A_2$ । पर मनुष्यों के लिए केवल विटामिन  $A_1$  लाभदायक होता है, विटामिन  $A_2$  नहीं। भारतवर्ष में विटामिन A की कमी एक प्रमुख समस्या बनकर सामने आई है। यद्यपि इस विटामिन की कमी को रोकने के लिए कई कदम उठाए गए हैं, फिर भी अभी तक इसकी कमी एक समस्या ही बनी हुई है।

विटामिन A अन्य विटामिनों की तरह शरीर को ऊर्जा प्रदान नहीं करता है, पर अन्य कई कार्यों में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। विटामिन A सामान्य दृष्टि के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसलिए इसे नेत्र ज्योति विटामिन कहकर भी पुकारा जाता है। त्वचा तथा आन्तरिक अंगों की श्लेष्मल कला के सुचारु रूप से कार्य के लिए इस विटामिन की उपस्थिति आवश्यक होती है। इतना ही नहीं, यह विटामिन शरीर की प्रतिरोधक शक्ति को बढ़ाता है। इसकी कमी होने पर तरह-तरह के संक्रमण तथा रोग होने लगते हैं।

**स्रोत**—विटामिन A के कई स्रोत हैं—(1) पशुजन्य स्रोत—गोشت, अण्डा, मक्खन, मछली, दूध तथा घी। इन सभी पदार्थों में विटामिन A की प्रचुरता रहती है। पर समस्या यह है कि उपरोक्त सभी पदार्थ काफी महंगे हैं तथा जनसामान्य की पहुँच के बाहर हैं। अतः अगर आप उपरोक्त पदार्थों का सेवन कर सकते हैं तो अवश्य करें; पर अगर सेवन नहीं कर सकते हैं तो घबड़ाने की



कोई आवश्यकता नहीं है। (2) वानस्पतिक स्रोत—हरी पत्तेदार सब्जियां जैसे मेथी, मूली, गाजर तथा फल जैसे आम तथा पपीता। ये सभी पदार्थ काफी सस्ते हैं तथा इनमें विटामिन A की प्रचुर मात्रा विद्यमान रहती है।

वास्तव में इन पदार्थों में विटामिन A नहीं पाया जाता है बल्कि एक ऐसा पदार्थ पाया जाता है जो शरीर में जाकर विटामिन A में परिवर्तित हो जाता है। इस पदार्थ को बीटा कैराटीन के नाम से जाना जाता है। यह बीटा कैराटीन आंत्रिय श्लेष्मल कला में जाकर विटामिन A में परिवर्तित हो जाता है। हरी पत्तेदार सब्जियों से लगभग 325 से लेकर 2000 माइक्रोग्राम तक विटामिन A प्रति 100 ग्राम सब्जी से प्राप्त होता है। अगर हम केवल 50 ग्राम हरी सब्जियों का प्रयोग ही प्रतिदिन करें तो विटामिन A की कमी होने का कोई प्रश्न ही नहीं उठता।

हां, पर सब्जी कच्ची खाइये—जैसे गाजर, मूली। अगर सब्जी उबालना ही चाहते हैं तो अवश्य उबालिए, पर सब्जी को उबालने के पश्चात् पानी फेंकिए मत, इसे आटा गूंथने के कार्य में प्रयुक्त कर लीजिए। (3) मछली का तेल—मछली का तेल विटामिन A का काफी धनी स्रोत है। पर इस तेल का प्रयोग सामान्यतौर पर नहीं किया जाता है। अगर किसी व्यक्ति में विटामिन A की कमी है तो अवश्य ही इस तेल का उपयोग किया जा सकता है। (4) वानस्पतिक घी जैसे डालडा आदि में भी विटामिन A विद्यमान रहता है। वैसे वानस्पतिक तेलों तथा घी में विटामिन A नहीं पाया जाता है, पर विटामिन A की कमी की समस्या को ध्यान में रखते हुए, भारत सरकार ने यह नियम बना दिया है कि वानस्पतिक घी में विटामिन A तथा D बाहर से मिला दिये जाएं। विटामिन

A तथा D की यह मात्रा प्रत्येक वानस्पतिक घी के टिन या डिब्बे पर अंकित रहती है।

एक सामान्य पुरुष को 750 माइक्रोग्राम विटामिन A की प्रतिदिन आवश्यकता होती है। सामान्य स्त्री के लिए भी यही मात्रा पर्याप्त है पर गर्भावस्था में इस विटामिन की आवश्यकता बढ़ जाती है। एक गर्भवती को लगभग 1150 माइक्रोग्राम विटामिन A की आवश्यकता पड़ सकती है।

हरी सब्जियों में विद्यमान विटामिन A के बारे में तो मैं बता ही चुका हूँ। प्रति सौ ग्राम मक्खन में 720-1200 माइक्रोग्राम विटामिन A विद्यमान रहता है जबकि प्रति सौ ग्राम दूध में यह मात्रा घट कर 50-60 माइक्रोग्राम ही रह जाती है।

विटामिन A की कमी से कई रोग हो जाते हैं। रतौंधी विटामिन A की न्यूनता का मुख्य लक्षण है। इस रोग में रात्रि के समय कुछ भी नहीं दिखाई देता। अधिकतर यह रोग बच्चों में पाया जाता है पर बड़े लोग भी इस रोग से ग्रसित हो सकते हैं। अगर रोग का इलाज प्रारम्भिक अवस्था में ही कर लिया जाए तो रोग के सही होने की उम्मीद रहती है, पर बढ़ी हुई अवस्था में अन्धे होने तक की संभावना बनी रहती है।

आप सोच रहे होंगे, यह भी कोई रोग हुआ, रात्रि में तो किसी को भी नहीं दिखाई देता है। पर ऐसी बात नहीं है। रात्रि में आप पढ़ भले ही न सकते हों, पर देखते अवश्य हैं। आप रात्रि में कई बार इधर-उधर घर में टहलते होंगे, क्या आप किसी वस्तु से बार-बार टकरा जाते हैं? नहीं न, क्यों? इसलिए कि आप रात्रि में भी देख रहे हैं, जबकि रतौंधी का रोगी रात्रि में इधर-उधर रखी वस्तुओं से टकराता है। इसका ही नहीं, विटामिन A



की कमी होने से आंख सूखने लगती है। कार्निया (आंख का एक भाग जो पारदर्शक होता है) मुलायम पड़ जाती है। अगर इस रोग का तुरन्त इलाज न किया जाए तो कार्निया फट सकती है और व्यक्ति सदा-सदा के लिए अंधा हो सकता है।

“डॉक्टर साहब ! मेरे बच्चे को बार-बार इन्फेक्शन हो जाता है। समझ में नहीं आता कि क्या करूं,” मिसेज मेहता अपने बच्चे के लिए कह रही थीं।

मैंने बच्चे का परीक्षण किया तो पता चला कि बच्चे में विटामिन A की न्यूनता के लक्षण हैं। मैंने विटामिन A का एक टॉनिक पीने के लिए दिया। बच्चा कुछ दिनों में ही स्वस्थ हो गया। यद्यपि इन्फेक्शन होना रुका तो नहीं, पर कम अवश्य हो गया।

इन्फेक्शन होने के कई कारण होते हैं, पर उनमें से एक कारण विटामिन A की न्यूनता भी है। जैसा कि मैं पहले ही बता चुका हूं विटामिन A त्वचा के स्वास्थ्य व आन्तरिक अंगों की श्लेष्मल कला के स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त आवश्यक है। अगर विटामिन A की कमी होगी तो ये अस्वस्थ हो जाती हैं तथा इन अस्वस्थ सतहों को जीवाणु शीघ्र ही छेद कर अंगों में प्रवेश कर जाते हैं। त्वचा के अस्वस्थ होने पर, वह खुरदरी तथा भद्दी हो जाती है। चेहरे की ताजगी खत्म हो जाती है जिसे छुपाने के लिए कुछ नारियां तमाम सौन्दर्य प्रसाधनों पर अपना पैसा बहाती रहती हैं, पर फिर भी प्राकृतिक सौन्दर्य में अन्तर तो रहता ही है।

मेरी प्यारी बहनों ! प्राकृतिक वस्तुओं में सौन्दर्य देखो, कृत्रिम फेंस पाउडर व प्रसाधनों से कोई सुन्दर नहीं हो सकता। अपने आहार पर ध्यान दी। हरी सब्जियां, फल-फूल, घी-दूध का प्रयोग

करो, फिर स्वयं देखोगी कि रूप निखर आया है। तुम स्वयं अपने को तरोताजा अनुभव करोगी। तब तुम्हें लगेगा कि कृत्रिम प्रसाधन बेकार की चीजें हैं, इनसे कोई भी व्यक्ति अपने बाकी अस्वस्थ चेहरे को छुपा सकता है, पर सुन्दर नहीं बन सकता।

अब चूंकि मैंने विटामिन A तथा उसकी कमी से होने वाले रोगों को गिना दिया है तो इसका तात्पर्य यह कदापि नहीं है कि आप बाजार जाएं तथा विटामिन A की ढेर सारी गोलियां खरीद लाएं। अगर आपने बाजार से खूब सारी विटामिन A की गोलियां खरीद कर खाना प्रारम्भ कर दिया तो हो सकता है कि आपके शरीर में विटामिन A की अधिकता हो जाए। जी हां; जिस प्रकार इस विटामिन की न्यूनता हानिकारक है, उसी प्रकार इसकी अधिकता भी। विटामिन A की अधिकता होने पर सिर में दर्द हो सकता है, जी घबड़ा सकता है; तथा उल्टियां भी हो सकती हैं।

## विटामिन D

वसा में घुलनशील विटामिनों के वर्ग का यह दूसरा विटामिन है। यह विटामिन कई रूपों में पाया जाता है पर हमारे और आपके लिए इसका एक रूप ही लाभदायक होता है—कॉल्सी कैल्सिफैरॉल या विटामिन D<sub>3</sub>। यह पशुजन्य वसा में पाया जाता है।

**स्रोत**—विटामिन D के स्रोत काफी कम हैं। इसका एक मुख्य अलौकिक गुण यह भी है कि इस विटामिन को सूर्य की धूप से भी प्राप्त किया जा सकता है। (1) सूर्य की धूप—सूर्य की धूप से विटामिन D का मुख्य स्रोत है। इस विटामिन की अधिकता मात्रा इसी स्रोत से प्राप्त होती है। आप सोच रहे होंगे भला सूर्य



से विटामिन D कैसे प्राप्त किया जा सकता है ! यह क्या कोई जादू है !! जी हां, जादू ही समझिए, पर जादू है नहीं। सूर्य से विटामिन D का मिलना वैज्ञानिक तथ्यों पर आधारित है। सूर्य की कुछ प्रकार की किरणों (अल्ट्रावायलेट रेज) मनुष्य की त्वचा पर कार्य करके विटामिन D का निर्माण करती हैं। पर इसके लिए यह आवश्यक है कि आपकी त्वचा ढंकी न हो। भारतवर्ष में तेल मलकर सूर्य में बैठकर स्नान करने की प्रथा अत्यन्त लाभदायक है। उधर विकसित देशों में नवयुवक व नवयुवतियों द्वारा पूर्ण रूपेण निर्वसन होकर तालाव या समुद्र के किनारे विचरण करना भी लाभकारी है। पर न तो हम पुरानी भारतीय प्रथा का अनुकरण कर रहे हैं और न विकसित पाश्चात्य देशों की अतः आज के सामान्य भारतीय को विटामिन D के प्रमुख स्रोत के मुफ्त में उपलब्ध होने पर भी विटामिन D की न्यूनता का सामना करना पड़ जाता है। इसका सिर्फ एक ही तरह निवारण हो सकता है; अगर संभव हो सके तो थोड़ी देर खुले आसमान के नीचे सूर्य की धूप अवश्य लेनी चाहिए। (2) पशु जन्य वसा—यह विटामिन D का दूसरा पर अत्यन्त महंगा स्रोत है। मछली का तेल, अण्डा, दूध तथा मक्खन इत्यादि में यह विटामिन पाया जाता है। वानस्पतिक खाद्य पदार्थों में इस विटामिन का नितांत अभाव रहता है।

मक्खन के 100 ग्राम से 0.5 से लेकर 1.5 माइक्रोग्राम तक विटामिन D उपलब्ध हो सकता है। जबकि दूध के प्रति 100 ग्राम में यह मात्रा घटकर 0.1 माइक्रोग्राम ही रह जाती है।

एक सामान्य स्त्री व पुरुष को प्रतिदिन लगभग 2.5 माइक्रोग्राम विटामिन D की आवश्यकता होती है। गर्भवती स्त्री व

प्रसूता को विटामिन D की लगभग 10 माइक्रोग्राम मात्रा की प्रतिदिन आवश्यकता होती है।

विटामिन D की कमी से कई गम्भीर रोग हो जाते हैं। बच्चों में विटामिन D की कमी से रिकेट् नामक रोग हो जाता है। इस रोग का नाम तो आपने सुना ही होगा। रिकेट् अत्यन्त भयंकर रोग है। इस रोग में हड्डियां टेढ़ी पड़ जाती हैं, पेट फूलने लगता है तथा दस्त होने लगते हैं। हड्डियां इतनी अधिक टेढ़ी पड़ सकती हैं कि बच्चे का चलना ही दूभर हो जाए।

भारतीय नारियों में विटामिन D की कमी लगभग 60 प्रतिशत मामलों में पायी जाती है। विटामिन D की कमी से होने वाले रोग को ऑस्टियोमलेशिया कहा जाता है। ऐसा भारतीय नारी के बार-बार गर्भवती होने तथा अच्छा पोषण न मिलने के कारण होता है। इस रोग के हाने पर हड्डियां तो टेढ़ी नहीं पड़तीं, पर हड्डियों में दर्द अवश्य रहने लगता है जो कभी-कभी असहनीय-सा प्रतीत होने लगता है।

विटामिन A की तरह ही विटामिन D की अधिकता भी हानिकारक है। विटामिन D की अधिकता होने पर जी घबराने तथा उल्टियों के साथ-साथ दिल के कम्पन में गड़बड़ी (Cardiac arrhythmia) हो सकती है तथा गुर्दे अपना कार्य करना बन्द कर सकते हैं। अतः किसी भी हालत में 10 माइक्रोग्राम से अधिक विटामिन D का प्रयोग तो करना ही नहीं चाहिए।

## विटामिन E

विटामिन E घसा में घुलनशील विटामिनो के वर्ग का तीसरा विटामिन है। इस विटामिन के बारे में अधिक कुछ ज्ञात भी नहीं



हो सका है। कुछ प्रयोगों से पता चला है कि इसकी कमी होने पर गर्भवती स्त्री में बार-बार गर्भपात की शिकायत हो सकती है, मांस-पेशियों का क्षय हो सकता है तथा दिल की मांस-पेशियां कमजोर पड़ सकती हैं।

स्रोत—विटामिन E हरेक उस खाद्य पदार्थ में पाया जाता है जिसमें असंतृप्त वसीय अम्लों का बाहुल्य रहता है।

क्योंकि अभी तक इस विटामिन के बारे में अधिक कुछ ज्ञात नहीं हो सका है अतः जनसामान्य को इस विटामिन के बारे में अधिक परेशान होने की आवश्यकता नहीं है। इस विटामिन का वर्णन सिर्फ जनरल नॉलिज को ध्यान में रखकर किया गया है।

## विटामिन K

विटामिन K हरी पत्तेदार सब्जियों तथा फलों में प्रचुरता से पाया जाता है। इसके अतिरिक्त आंत में उपस्थित जीवाणु भी इसका निर्माण करते हैं। इस विटामिन की कमी होने पर रक्त प्रवाह बढ़ जाता है। छोटी-सी चोट लगने पर ही रक्त प्रवाह प्रारम्भ हो जाता है तथा फिर बन्द होने का नाम ही नहीं लेता पर जन-सामान्य को इस विटामिन के बारे में भी परेशान होने की आवश्यकता नहीं है क्योंकि सामान्यावस्था में मनुष्य की आंतों में रहने वाले जीवाणु ही पर्याप्त मात्रा में विटामिन K का निर्माण कर लेते हैं।

## जल में घुलनशील विटामिन

जल में घुलनशील विटामिनों का मुख्य गुण यह होता है कि वे जल में घुल जाते हैं। अतः अगर खाद्य पदार्थ जल के सम्पर्क में

आ गया है तो उसमें विद्यमान विटामिन जल में घुलकर आ जायेंगे। अब अगर इस पानी को फेंक दिया जाए तो बहुत सारे विटामिन इस पानी के साथ ही नष्ट हो जाएंगे। इसका अर्थ यह कदापि न लें कि क्योंकि विटामिन जल में घुलनशील होते हैं; अतः सब्जी या फलों को बिना धोये ही खाया जाए। सब्जी या फलों को बाह्य रूप से धोकर खाना तो स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त आवश्यक है क्योंकि प्रायः सब्जी या फल खेतों से सीधे बाजार में आ जाते हैं। इन सब्जियां या फलों पर विभिन्न जीवाणु या उनके अण्डे लगे हो सकते हैं। इन सबको दूर करने के लिए आवश्यक है कि सब्जी को स्वच्छ जल से धोने के पश्चात् ही खाएं। और भी उचित होगा अगर सब्जियों को लाल दवा के अत्यन्त हल्के घोल में डुबाकर साफ करने के पश्चात् उनका प्रयोग किया जाए। सब्जियों के विटामिन पानी में आने का अर्थ है, सब्जियों को पानी में डालकर उबालने से। हां, इस पानी में सब्जी के प्रचुर मात्रा में विटामिन घुल-घुल कर आ जाते हैं। इसीलिए सब्जी को जल के साथ उबाल कर उसका पानी फेंकना नहीं चाहिए। पानी को अन्यत्र किसी अन्य खाद्य पदार्थ के पकाने में प्रयुक्त कर लेना चाहिए।

### विटामिन B<sub>1</sub> अथवा थायमीन

जल में घुलनशील विटामिनों के वर्ग में यह प्रथम विटामिन है। इस विटामिन का शरीर की कई क्रियाओं में अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान है। कार्बोहाइड्रेट शरीर में जलकर ऊर्जा तभी प्रदान कर सकता है जब शरीर में थायमीन भी प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हो। इस विटामिन की कमी होने पर कार्बोहाइड्रेट का पूर्ण जलन



नहीं हो पाता है और इसीलिए पर्याप्त कार्बोहाइड्रेट लेने पर भी शरीर को वांछित ऊर्जा नहीं मिल पाती। उदाहरण के लिए आप ऐसे चूल्हे को लें जिसमें जलने वाली लकड़ियां पानी से भीगी हों। लकड़ियां आधी जलेंगी, आधी नहीं जल पाएंगी, परिणाम क्या होगा ? खाना देर में पकेगा। क्यों ? क्योंकि पकाने वाली चीज को पर्याप्त गर्मी नहीं मिल पाती है। ठीक ऐसा ही कार्बोहाइड्रेट के साथ होता है। कार्बोहाइड्रेट पूरी तरह नहीं जल पाएगा और शरीर को पर्याप्त ऊर्जा नहीं मिल पाएगी। इतना ही नहीं शरीर में कुछ जहरीले पदार्थ भी जमा होना प्रारम्भ कर देते हैं जो कार्बोहाइड्रेट के अपर्याप्त ज्वलन के परिणामस्वरूप बन जाते हैं। कार्बोहाइड्रेट के पूर्ण जलन के लिए आवश्यक होने के साथ-साथ थायमीन पाचन-शक्ति बढ़ाता है जिससे भूख खुल जाती है। चूंकि यह विटामिन मस्तिष्क की अनेक क्रियाओं के लिए भी अत्यन्त आवश्यक होता है अतः इसके अभाव में मस्तिष्क पूर्ण रूप से कार्य नहीं कर पाता है जिसके फलस्वरूप अनेक मानसिक रोग उत्पन्न होने लगते हैं।

**स्रोत**—हरेक प्राकृतिक खाद्य पदार्थ में थायमीन उपस्थित होता है, भले ही कितनी ही न्यून मात्रा में क्यों न हो, यद्यपि यीस्ट, अनाज, दालें, मेवा इसके मुख्य स्रोत हैं। वास्तव में, भारतीयों के भोजन में इस विटामिन का मुख्य स्रोत अनाज ही हैं। गोश्त, मछली, अण्डा तथा फलों में यह विटामिन अत्यल्प मात्रा में पाया जाता है। बच्चों के लिए इस विटामिन का मुख्य स्रोत दूध है। अगर मां के शरीर में इस विटामिन की कमी है तो उसके दुग्ध में भी इस विटामिन की कमी होगी। चावल का

Digitized by eGangotri Foundation, Chandigarh  
अधिकतर विटामिन B<sub>1</sub> तो चावल पर पाए जाते हैं। पाक करते समय मसूर में ही खो जाता है।

अगर हम पूरे दिन में 1000 कैलोरी ऊर्जा की खपत कर रहे हैं तो 0.40 मिलीग्राम थायमीन की आवश्यकता होगी। इस तरह थायमीन की आवश्यक मात्रा शरीर के लिए वांछित ऊर्जा के साथ घटती व बढ़ती रहती है। जैसे अगर हमारे शरीर को 2000 कैलोरी ऊर्जा की आवश्यकता है तो थायमीन की मात्रा बढ़कर भी 0.80 मिलीग्राम हो जायेगी।

सौ ग्राम अनाज से हमारे शरीर को लगभग 0.45 मिलीग्राम यह विटामिन प्राप्त होता है। जबकि दूध में इसकी मात्रा प्रति सौ ग्राम घट कर 0.05 मिलीग्राम ही रह जाती है। एक 100 ग्राम के अण्डे में इस विटामिन की मात्रा लगभग 0.10 मिलीग्राम होती है।

इस विटामिन की कमी से होने वाले रोग को बेरीबेरी का नाम दिया गया है। इस रोग में भूख लगना कम हो जाता है, दिल जोर से धड़कने लगता है, सारे शरीर पर सूजन आ जाती है, किसी काम को करने में मन नहीं लगता है, याददास्त कुछ कमजोर हो जाती है। मानसिक कार्य करने की क्षमता लुप्त होती जाती है तथा मनुष्य पागल की भांति हो जाता है।

कुछ समय पूर्व तक इतनी भयंकर अवस्था का रोग आंध्रप्रदेश में पाया जाता था जहां पर लोग अधिकतर पालिश किया हुआ चावल प्रयोग करते थे। पर अब वहां पर यह रोग प्रायः नहीं देखा जाता है क्योंकि लोगों ने कई-कई तरह के अनाज दालें व चावल मिलाकर खाना प्रारम्भ कर दिया है और यह इस विटामिन की कमी को रोकने का मुख्य उपाय है।



विटामिन A की भांति शरीर में इस विटामिन की अधिकता हानिकारक नहीं होती है। पूर्ण शरीर में लगभग 25 मिलीग्राम विटामिन B<sub>1</sub> होता है। अगर शरीर में उपस्थित विटामिन B<sub>1</sub> की मात्रा 25 मिलीग्राम से बढ़ती है तो बढ़ी हुई मात्रा मूत्र के साथ शरीर के बाहर निकल जाती है। अतः शरीर को इस विटामिन की अधिकता से कोई हानि नहीं होती है।

### विटामिन B<sub>2</sub> या राइबोफ्लेविन

जल में घुलनशील विटामिनों के वर्ग का यह दूसरा विटामिन है। यह विटामिन भी थायमीन की भांति कार्बोहाइड्रेट व वसा के ज्वलन के लिए अत्यन्त आवश्यक होता है।

स्रोत—विटामिन B<sub>2</sub> हरेक तरह के खाद्य पदार्थ में पाया जाता है। पशु जन्य खाद्य-पदार्थ तथा [वानस्पतिक खाद्य-पदार्थ; दोनों तरह के खाद्य-पदार्थों में यह विटामिन प्रचुर मात्रा में उपलब्ध रहता है। यकृत, गोश्त, दूध, अण्डा व हरी पत्तेदार सब्जियां इस विटामिन का प्रमुख स्रोत हैं। अनाज तथा दालें, इस विटामिन का अच्छा स्रोत नहीं कही जा सकती हैं क्योंकि इन पदार्थों में इस विटामिन की अत्यन्त न्यून मात्रा उपलब्ध रहती है। आंत में उपस्थित जीवाणु भी इस विटामिन का निर्माण करते हैं। बीयर में केवल यही विटामिन प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

अगर आप प्रतिदिन 1000 कैलोरी ऊर्जा की खपत कर रहे हैं तो आपको इस विटामिन की लगभग 0.60 मिलीग्राम की आवश्यकता होगी। थायमीन की तरह इसकी मात्रा भी ऊर्जा की खपत के साथ घटती-बढ़ती रहती है।

अण्ड में प्रति 100 ग्राम इस विटामिन की लगभग 0.40 मिलीग्राम मात्रा विद्यमान रहती है। अनाज में प्रति 100 ग्राम 0.10 से लेकर 0.16 मिलीग्राम तक यह विटामिन पाया जा सकता है।

इस विटामिन की कमी से कोई महत्वपूर्ण रोग तो उत्पन्न नहीं होता है पर फिर भी कई छोटे ऐसे रोग उत्पन्न हो सकते हैं जिससे आप परेशान हो उठें। जैसे होठों का फटना, जीभ में छाले पड़ना, आंखों में जलन पड़ना, खोपड़ी में फियास पड़ जाना तथा योनि द्वार के चारों ओर खुजली होना। थायमीन की तरह ही इस विटामिन की अधिकता भी शरीर के लिए हानिकारक नहीं होती है।

### नियासीन

जल में घुलनशील विटामिनों के वर्ग के अन्तर्गत आने वाला यह तीसरा विटामिन है। यह विटामिन त्वचा, आंत तथा तंत्रिका-तंत्र के सुचारु रूप से कार्य करने के लिए अत्यन्त आवश्यक है।

स्रोत—नियासीन भी अन्य जल में घुलनशील विटामिनों की तरह पशु जन्य व वानस्पतिक पदार्थों में पाया जाता है। यकृत, मूंगफली, अनाज, दालें, गोश्त तथा मछली इस विटामिन का प्रमुख स्रोत हैं। नियासीन का एक दूसरा स्रोत एक अमीनो अम्ल ट्रिप्टोफेन भी है जो शरीर में जाकर नियासीन में परिवर्तित हो जाता है।

अगर आप 1000 कैलोरी ऊर्जा प्रतिदिन खर्च करते हैं तो आपके लिए इस विटामिन की आवश्यकता लगभग 6.6 मिलीग्राम होती है।



100 ग्राम मूंगफली के दानों से शरीर को लगभग 19.9 मिलीग्राम नियासीन प्राप्त हो जाता है। अनाज के प्रति 100 ग्राम में उपलब्ध नियासीन की मात्रा लगभग 5.5 मिलीग्राम होती है। 100 ग्राम दूध में इसकी मात्रा लगभग 0.1 मिलीग्राम ही होती है।

इस विटामिन की कमी होने पर पेलाग्रा नामक रोग हो जाता है। इस रोग में दस्त लगने लगते हैं, त्वचा खुरदरी हो जाती है तथा मनुष्य की याददाश्त अत्यन्त कमजोर हो जाती है। अधिकतर खुली हुई त्वचा ही इस विटामिन की न्यूनता के कारण खुरदरी होती है जैसे मुँह की त्वचा, गले की त्वचा, हाथ-पैरों की त्वचा आदि।

यह राग अधिकतर उन परिवारों में पाया जाता है जो लम्बे समय तक केवल मक्का का सेवन करते रहते हैं। पर यदि मक्का के साथ अन्य अनाजों या दालों का प्रयोग भी हो रहा है तो इस रोग के होने का कोई प्रश्न ही नहीं उठता।

### पाइरोडॉक्सिन या विटामिन B<sub>6</sub>

विटामिन B<sub>6</sub> मस्तिष्क के सुचारु रूप से कार्य करने के लिए अत्यन्त आवश्यक होता है। इस विटामिन की कमी होने पर हाठों का फटना, जीभ पर छाले पड़ना, जी घबड़ाना तथा उल्टियाँ इत्यादि प्रमुख रूप से देखी जा सकती हैं। यकृत, मछली, गोشت तथा दालें इस विटामिन का मुख्य स्रोत होती हैं। साधारणतया इस विटामिन की कमी शरीर में नहीं होती है। पर टी० बी० के लिए खायी जाने वाली दवाओं तथा गर्भ निरोधक गोलीयों के प्रयोग के समय इस विटामिन की कमी हो सकती है। अतः इन

दवाओं के साथ इस विटामिन का प्रयोग अत्यावश्यक हो जाता है।

### फॉलिक अम्ल

फॉलिक अम्ल का नाम लेटिन शब्द फॉलिया (Folia) से लिया गया है जिसका अर्थ है 'पत्तियाँ'। फॉलिक अम्ल विटामिन तो नहीं है फिर भी इसे विटामिनों की श्रेणी में रखा गया है क्योंकि यह किसी भी विटामिन के मुकाबले में शरीर के लिए कम आवश्यक नहीं है। हरी पत्तेदार सब्जियाँ, यकृत, अण्डा, ताजे फल, साबुत अनाज आदि इसका प्रमुख स्रोत होते हैं। किसी भी खाद्य-पदार्थ को अधिक उबालने पर यह विटामिन प्रायः नष्ट हो जाता है। इस विटामिन की कमी से एनीमिया या रक्ताल्पता की शिकायत रहने लगती है। शरीर हमेशा थका-थका-सा महसूस होता है चक्कर आने लगते हैं, किसी भी कार्य को करने के लिए दिल नहीं चाहता है। कुछ रिपोर्टों के अनुसार गर्भवती माँ में इस अम्ल की कमी होने पर बच्चे में जन्मजात विकार पैदा हो सकते हैं। गर्भवती माँ को अगर गर्भावस्था के दौरान फॉलिक अम्ल खिलाया जाए तो आने वाला बच्चा अधिक स्वस्थ होता है।

भारतवर्ष में गर्भावस्था के दौरान होने वाली रक्ताल्पता का दूसरा मुख्य कारण इस अम्ल की शरीर में कमी होना ही है। कुछ सर्वेक्षणों के अनुसार यह पाया गया है कि भारतवर्ष में गर्भावस्था के दौरान लगभग 20 से 50 प्रतिशत स्त्रियों में इस अम्ल की कमी विद्यमान रहती है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार प्रत्येक गर्भवती स्त्री को 500 माइक्रोग्राम फॉलिक अम्ल प्रतिदिन अवश्य खिलाना चाहिए।



क्योंकि गर्भावस्था के दौरान फॉलिक अम्ल शरीर को अधिक मात्रा में चाहिए होता है जो सामान्य संतुलित आहार से प्राप्त नहीं हो सकता। पर इसका अर्थ यह नहीं है कि गर्भावस्था के दौरान आप स्वयं फॉलिक अम्ल खरीद-खरीद कर खाने लें। याद रखिए कि इसकी अधिक मात्रा आपको भारी नुक्सान पहुंचा सकती है। इसके प्रयोग का सही तरीका यह है कि आप निकट के परिवार कल्याण केन्द्र या जच्चा-बच्चा हस्पताल में जाइए, वहां आपके रक्त की जांच के बाद आपको आवश्यकतानुसार फॉलिक अम्ल की टिकियां खाने को दी जायेंगी। गर्भावस्था को छोड़कर अन्य अवस्थाओं में इस अम्ल की कमी साधारणतया नहीं पायी जाती है। जो समझदार स्त्रियां रोजाना थोड़ी-थोड़ी मात्रा में गाजर, मूली आदि की पत्तियां कच्ची चबाकर खाती रहती हैं अथवा मेथी, बथुआ आदि का साग जिनके यहां अधिक खाया जाता है उनमें फॉलिक अम्ल की कमी नहीं होती। मांसाहारी स्त्रियां यदि गर्भावस्था में सप्ताह में केवल एक दिन 25 ग्राम बकरी की कलेजी (यकृत) तल कर खा लिया करें तो फॉलिक अम्ल की कमी उनमें हर्गिज नहीं हो सकती।

### कोबालामिन या विटामिन B<sub>12</sub>

विटामिन B<sub>12</sub> जल में घुलनशील विटामिनों के वर्ग का महत्वपूर्ण विटामिन है। इस विटामिन के मुख्य स्रोत यकृत, मांस, मछली, दूध तथा अण्डा हैं। यह दालों में भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

इस विटामिन की कमी होने पर भी फॉलिक अम्ल की कमी की भांति रक्ताल्पता की शिकायत ही जाती है साथ-ही-साथ

तंत्रिका-तंत्र भी अपना कार्य सुचारु रूप से नहीं कर पाता है। हाथों तथा पैरों में चीटियां-सी रेंगने लगती हैं, भारीपन आ जाता है तथा आगे चलकर हाथ-पैरों को उठाना भी दूभर हो जाता है। आदमी एक तरह से चलने-फिरने से लाचार हो जाता है। इतना ही नहीं इस विटामिन की कमी से पुरुष में नपुंसकता भी हो सकती है। पुरुष स्त्री के साथ सफल सहवास तो कर सकता है पर बच्चा पैदा करने में असमर्थ रहता है। ऐसी अवस्था में अगर पुरुष को यह विटामिन खाने के लिए प्रचुर मात्रा में मिल जाए, तो वह बच्चा पैदा करने के योग्य हो सकता है। इसका मतलब यह न लें कि सभी नपुंसक पुरुषों में नपुंसकता का कारण विटामिन  $B_{12}$  की कमी होना ही है। यह तो नपुंसकता का एक कारण है। इसके कई अन्य कारण भी होते हैं। अगर आप संतुलित आहार ले रहे हैं तो इस विटामिन की कमी होने का कोई प्रश्न ही नहीं उठता।

सामान्य पुरुष को इस विटामिन की लगभग 2 माइक्रोग्राम मात्रा की प्रतिदिन आवश्यकता होती है।

### ऐस्कार्बिक एसिड या विटामिन C

विटामिन C जल में घुलनशील विटामिनों के वर्ग का एक अत्यन्त महत्त्वपूर्ण विटामिन है। यह विटामिन जल में घुलनशील ही नहीं वरन अत्यन्त घुलनशील है जिसके कारण अगर पानी के साथ सब्जी को उबाल कर पानी फेंक दिया जाए, तो इस विटामिन का सर्वाधिक नाश होता है। यह विटामिन उच्च ताप पर शीघ्र ही नष्ट हो जाता है। अतः अगर खाद्य-पदार्थ को काफी देर तक आग पर रखा जाए तो इस विटामिन का प्रायः समूल नाश हो जाता है। पकाने के दौरान विटामिनों के नाश को कम करने



का सबसे अच्छा तरीका है खाने को प्रेशर कुकर पर पकाना। प्रेशर कुकर में खाना शीघ्र ही पक कर तैयार हो जाता है अतः विटामिनों के नष्ट होने का भय नहीं रहता है। कुछ लोगों में यह भ्रान्ति है कि प्रेशर कुकर खाने को शीघ्र पका तो देता है पर उसके तत्त्वों का नाश कर देता है। यह भ्रान्ति बिल्कुल निर्मूल है। इसे आप अपने मस्तिष्क से निकाल फेंकिए। प्रेशर कुकर में तत्त्वों के नाश होने का कोई खतरा नहीं है—बिल्कुल भी नहीं।

शहरवासियों के लिए तो प्रेशर कुकर एक आम चीज है और प्रायः सभी घरों में इसका प्रयोग किया जाता है। पर ग्रामों में तथा छोटे शहरों में अभी प्रेशर कुकर का उतना प्रचलन नहीं हो पाया है जितना होना चाहिए। अगर आप प्रेशर कुकर नहीं खरीद सकते हैं तो कोई बात नहीं। मैं आपको एक साधारण-सा तरीका बताता हूँ जिससे आप पकाने के दौरान होने वाले विटामिनों के नाश को कम कर सकें।

जब भी आप सब्जी या दाल पकायें तो बर्तन के मुँह को किसी भारी वस्तु से ढक दें, खुला न छोड़ें। यह तो आपने भी अनुभव किया होगा कि बर्तन के मुँह को ढक देने पर सब्जी जल्दी ही पक जाती है। जबकि खुला छोड़ देने पर देर में पकती है। अब आपके पकाने में जितना कम समय लगेगा विटामिनों के नाश होने का भय भी उतना ही कम हो जाएगा।

वैसे भी यह तो आम धारणा है ही कि सब्जी इत्यादि को ढक कर ही पकायें अन्यथा उसमें किसी भी चीज, जो जहरीली भी हो सकती है, के पड़ने का खतरा रहता है।

विटामिन C शरीर के लिए अतिआवश्यक पदार्थों में अपना स्थान रखता है। यह विटामिन चोट लगने पर घाव के भरने में

अपना महत्त्वपूर्ण योगदान देता है। इस विटामिन की उपस्थिति में आंत द्वारा लोहे का अवशोषण भी बढ़ जाता है। इतना ही नहीं यह विटामिन शरीर की प्रतिरोधक शक्ति को भी बढ़ाता है।

**स्रोत**—इस विटामिन के मुख्य स्रोत हरी सब्जियां तथा फल हैं। (1) फल—ताजे फल इस विटामिन का मुख्य स्रोत हैं। आमला में विटामिन C की सर्वाधिक मात्रा विद्यमान रहती है। अमरुद अत्यन्त सस्ता व अत्यन्त सुलभ स्रोत माना जा सकता है। (2) सब्जियां—हरी सब्जियां भी विटामिन C का प्रचुर भंडार संग्रहीत रखती हैं, आलू भी विटामिन C का प्रमुख स्रोत है। ऐसी दालें जिनमें कल्ले फूटने लगते हैं वे भी विटामिन C का स्रोत होती हैं। ऐसा माना जाता है कि अंकुरण के दौरान दालों में उपस्थित कार्बोहाइड्रेट विटामिन C में परिवर्तित हो जाता है। (3) पशु जन्य पदार्थ—जैसे घी, मक्खन तथा दूध इत्यादि विटामिन सी का अत्यन्त निर्धन स्रोत हैं। यही कारण है कि अगर बच्चों को काफी देर तक दूध पिलाया जाए—केवल दूध तथा उसके सिवाय कुछ भी न दिया जाए तो बच्चे के शरीर में विटामिन C की कमी होने की बहुत संभावना रहती है। काफी देर से मेरा मतलब यहां पर तीन माह की आयु के पश्चात् से है। अतः अगर आप तीन माह की आयु के पश्चात् अपने बच्चे को केवल अपना या गाय-भैंस का दूध पिला रही हैं तो सावधान रहिए। हो सकता है आपके बच्चे के शरीर में विटामिन C की कमी होती चली जाए। इसको रोकने के लिए आवश्यक है कि बच्चे को तीन माह की उम्र के पश्चात् ही ठोस आहार देना प्रारम्भ कर दिया जाये।



इस विटामिन की कमी होने पर स्कर्वी नामक रोग हो सकता है। इस रोग में मसूढ़े फूल जाते हैं, उनसे रक्त प्रवाहित होने लगता है। त्वचा के नीचे भी रक्त प्रवाह होकर छोटे-छोटे चकत्ते पड़ सकते हैं। शरीर की प्रतिरोधक शक्ति बहुत कम हो जाती है तथा कई तरह के इन्फेक्शन होने लगते हैं। वच्चों में इसकी कमी होने पर शरीर का विकास पूर्ण रूप से नहीं हो पाता है।

एक सामान्य पुरुष के लिए लगभग 50 मिग्रा० विटामिन C की प्रतिदिन आवश्यकता होती है।

टमाटर के सौ ग्राम में इस विटामिन की लगभग 26 मिग्रा, अमरूद में 212 मिग्रा प्रति सौ ग्राम तथा आलू में 16 मिग्रा प्रति सौ ग्राम विद्यमान रहती है।

### विटामिन C तथा जुकाम

जुकाम तो अक्सर हरेक को होता रहता है। इसे कॉमन कोल्ड के नाम से भी जाना जाता है। यह रोग एक प्रकार के अत्यन्त सूक्ष्म जीवाणुओं द्वारा होता है जिन्हें वायरस कहा जाता है। जैसा कि मैंने ऊपर बताया है कि विटामिन C की कमी होने पर शरीर की प्रतिरोधक शक्ति घट जाती है। अतः ऐसी अवस्था में जुकाम का डर भी रहता है। वैसे जुकाम को होने से तो नहीं रोका जा सकता है पर जुकाम हो जाने पर विटामिन C का प्रयोग करके पर रोग की तीव्रता को अवश्य घटाया जा सकता है।

मेरा मतलब यहां पर रोग या उसके इलाज से नहीं है। मैं तो केवल यह कहना चाहता हूं कि अगर आप खूब हरी सब्जियों तथा ताजे फलों का प्रयोग करें तो जुकाम होने के अवसर घट सकते हैं।

## फल खाइए, फालिज से बचिए !

स्वास्थ्य पत्रिका "लैंसट" के अनुसार, अगर आप ताजे फलों व हरी सब्जियों का समुचित प्रयोग कर रहे हैं, तो आपको फालिज होने का डर कम हो जायेगा। पत्रिका के अनुसार कुछ प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध हो गया है कि जो व्यक्ति फलों व सब्जियों का प्रयोग प्रचुर मात्रा में करते हैं उनको फालिज बहुत कम होती है जबकि अन्य व्यक्तियों में फालिज खूब होती है। वैज्ञानिकों के अनुसार फल खाने वाले व्यक्तियों में फालिज की कमी, फलों में उपलब्ध विटामिन C के कारण होती है। विटामिन C मस्तिष्क को रक्त ले जाने वाली वाहिनियों की सतह को मजबूत बनाता है जिनके कारण उनके फटने का डर कम हो जाता है। वाहिनी का फटना ही फालिज का प्रमुख कारण होता है।



## अध्याय 9

## खनिज पदार्थ

खनिज पदार्थ किसी भी संतुलित आहार का प्रमुख अंश होते हैं। खनिज पदार्थ शरीर को ऊर्जा तो प्रदान नहीं करते हैं; पर विटामिनों की भांति ही शरीर की अन्य प्रमुख क्रियाओं के लिए उत्तरदायी होते हैं।

शरीर में लगभग में 28 विभिन्न प्रकार के खनिज पदार्थ पाए जाते हैं जो कि विभिन्न प्रकार की क्रियाओं के लिए आवश्यक होते हैं। यह खनिज पदार्थ इस प्रकार हैं—कैल्सियम, फास्फोरस, लोहा, सोडियम, पोटेशियम, क्लोरीन, गंधक, मैगनीशियम, आयोडीन, जस्ता, मैगनीज, मॉलीब्डेनम, कोबाल्ट, सेलेनियम, क्रोमियम, ब्रोमीन, फ्लोरीन आदि।

## कैल्सियम

कैल्सियम या चूना शरीर के लिए अत्यावश्यक खनिज है। एक सामान्य व्यक्ति के शरीर में लगभग एक किलोग्राम कैल्सियम होता है जिसका अधिकांश भाग अस्थियों तथा दांतों में विद्यमान रहता है। शरीर को कैल्सियम की आवश्यकता विभिन्न कार्यों के लिए पड़ती है। जैसे—(1) हड्डियों तथा दांतों के निर्माण के लिए। (2) रक्त का थक्का जमने के लिए। (3) मांस-पेशियों के सुचारु रूप से कार्य करने के लिए। (4) तंत्रिका-तंत्र के स्वास्थ्य के लिए।

एक सामान्य व्यक्ति को लगभग 400-500 मिग्रा तक कैल्सियम की प्रतिदिन आवश्यकता होती है। गर्भाविस्था में कैल्सियम की आवश्यकता बहुत बढ़ जाती है। एक गर्भवती स्त्री को लगभग 1 ग्राम कैल्सियम की प्रतिदिन आवश्यकता होती है।

मां के शरीर में कैल्सियम की कमी होने पर गर्भाशय में विकसित हो रहे बच्चे पर तो कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता क्योंकि बच्चा अपनी अस्थियों के निर्माण के लिए आवश्यक कैल्सियम तो मां की अस्थियों से प्राप्त कर ही लेता है, हां, मां के स्वास्थ्य पर इसका बहुत बुरा प्रभाव पड़ता है। होता यह है कि मां के दांतों तथा अस्थियों में मौजूद कैल्सियम घुल-घुल कर रक्त में आने लगता है जिससे बहुत-सी स्त्रियों के दांत ढीले हो जाते हैं तथा अनेकों स्त्रियों की अस्थियां (मुख्यतः रीढ़ की हड्डी) कमजोर हो जाती हैं तथा उनमें दर्द होना प्रारम्भ हो जाता है। पीठ में दर्द का रहना, ऐसी स्त्री में जो कोई बच्चा पैदा कर चुकी है, अवश्य ही कैल्सियम की कमी का संकेत देता है।

स्रोत—साधारणतः हमारे शरीर में इसकी कमी का सवाल पैदा नहीं होता क्योंकि कैल्सियम अनेकों प्रकार के उन खाद्य-पदार्थों में पाया जाता है जिनका सेवन हम लोग करते रहते हैं। गेहूं के चोकर में, मूंगफली में, खजूर आदि फलों में, अनेकों प्रकार की सब्जियों में यह उपस्थित होता है। इसकी सबसे अधिक मात्रा दूध में होती है। भैंस के एक किलो दूध में लगभग 1200 मिली-ग्राम कैल्सियम होता है। इसका अर्थ यह है कि सामान्य व्यक्ति की कैल्सियम की दैनिक आवश्यकता आधा किलो दूध और गर्भवती की लगभग पौन किलो दूध पीकर पूरी हो सकती है। दुर्भाग्य-वश दूध मंहगा तो है ही लेकिन हर जगह आसानी से उपलब्ध



भी नहीं होता। हजारों गर्भवती स्त्रियां जिन्हें संतुलित भोजन नहीं मिलता और न ही कैल्सियम की कमी पूरी करने के लिए दूध ही मिलता है वे अन्य सस्ते उपायों से इसकी कमी पूरी कर सकती हैं। कुछ स्त्रियां पान में लगाकर चूना खाने लगती हैं, इससे भी कैल्सियम की कमी पूरी हो जाती है। गरीब स्त्रियां यदि एक अण्डे के ऊपर का छिलका खूब बारीक सुमें की तरह पीसकर अपनी रोटी सेंकते समय आटे में मिलाकर लिया करें तो दिन भर की कैल्सियम की आवश्यकता की पूर्ति इससे हो जाया करेगी।

यहां मैं यह भी बता दूँ कि बच्चों या बड़ों को कैल्सियम की टेब्लेट्स का अंधाधुंध सेवन कराना खतरनाक है। जिन अमीरों के बच्चों को भर पेट दूध मिलता रहता है उनकी माताएं विज्ञानियों से प्रभावित होकर बच्चे की हड्डियां मजबूत करने के लिए रोजाना कैल्सियम टेब्लेट्स सेवन कराती रहती हैं। इन माताओं को मालूम होना चाहिए उनके बच्चे को आवश्यक कैल्सियम की मात्रा तो उसके भोजन व दूध से ही मिल जाती है फिर यह कैल्सियम का फालतू सेवन क्यों? स्मरण रखिए कि शरीर में अधिक कैल्सियम एकत्रित हो जाता है तो वृक्कों में जाकर पथरियां पैदा कर देता है जो मनुष्य के जीवन को दुखी बनाने वाला रोग है।

### फास्फोरस

फास्फोरस शरीर के लिए अति आवश्यक खनिज लवण है। यह लगभग सभी खाद्य-पदार्थों में विद्यमान रहता है। अतः शरीर में प्रायः इसकी कमी नहीं होती है।

## सोडियम

सोडियम भी शरीर के लिए अति आवश्यक खाद्य-पदार्थों में अपना स्थान रखता है। एक व्यक्ति के शरीर में लगभग 100 ग्राम सोडियम विद्यमान रहता है। सोडियम प्रायः सोडियम क्लोराइड (सामान्य नमक) के रूप में खाया जाता है। इसकी कमी से मांस-पेशियों में हड़कल पड़ने लगती है। गर्मियों के मौसम में अधिक पसीना निकलने के साथ-साथ अधिक सोडियम का ह्रास भी होता रहता है।

आपने सुना होगा कि अमुक व्यक्ति को लू लग गयी। यह लू लगना वास्तव में क्या होता है ? शरीर से पसीने के द्वारा अत्यधिक सोडियम तथा पानी का बाहर बह जाना। यही कारण है कि पूर्व समय में लोग गर्मियों के दिनों में दोपहर के समय एक डली नमक की तथा पेट भर पानी पीकर चलते थे। अगर आप खूब पानी पी रहे हैं तो कोई प्रश्न ही नहीं उठता कि आपको लू लग जाए। अतः गर्मी के दिनों में आपको नमक की मात्रा अधिक खानी चाहिए। हां, एक सावधानी अत्यन्त आवश्यक है—आप उच्च रक्त चाप के रोगी न हों। अगर आप उच्च रक्त चाप के रोगी हैं, तब आपको नमक कम-से-कम खाना चाहिए। हां, अगर आप किसी सफर में जा रहे हैं जहां कि ट्रेन या बस में भीड़ के कारण अत्यधिक पसीना निकलने की संभावना है तो आप थोड़ा-सा नमक खाकर तथा भर पेट पानी पीकर ही घर से निकलिए। ऐसे कभी-कभार खाया नमक रक्त चाप पर अधिक प्रभाव नहीं डालता है।



## पोटेशियम

पोटेशियम शरीर के लिए आवश्यक खनिज पदार्थों में से एक है। एक व्यक्ति के शरीर में लगभग 250 ग्राम पोटेशियम विद्यमान रहता है। पोटेशियम ज्यादातर खाद्य पदार्थों में विद्यमान रहता है पर फलों में इसकी प्रचुरता रहती है।

**फल खाइए उच्च रक्त चाप से बचिए !**

स्वास्थ्य पत्रिका लैंसट की कुछ रिपोर्टों के आधार पर यह सिद्ध हो चुका है कि वे लोग जो फलों का अधिक प्रयोग करते हैं, उच्च रक्त चाप के शिकार नहीं हो पाते हैं। रिपोर्ट के अनुसार ऐसा फलों में उपस्थित पोटेशियम के कारण होता है। इतना ही नहीं अगर उच्च रक्त चाप वाला व्यक्ति फलों का सेवन प्रारम्भ कर दे तो उसका रक्त चाप सामान्य अवस्था तक आ सकता है, हां शर्त यह है कि रक्त चाप अधिक ऊंचा न हो।

## मैग्नीशियम

मैग्नीशियम अस्थियों में पाया जाता है। एक सामान्य व्यक्ति के शरीर में लगभग 25 ग्राम तक मैग्नीशियम विद्यमान रहता है।

## लोहा

शरीर के लिए आवश्यक खनिज पदार्थों में लोहे का विशेष स्थान है, एक सामान्य व्यक्ति के शरीर में लगभग 3-4 ग्राम तक लोहा पाया जा सकता है, जिसका 75 प्रतिशत अस्थि रक्त में

पाया जाता है। लोहा शरीर के कई महत्वपूर्ण एन्जाइमों का एक प्रमुख भाग होता है, लोहे की कमी से रक्त की कमी हो जाती है। साथ-ही-साथ, शरीर की प्रतिरोधक शक्ति भी कम हो जाती है।

### (1) पशु जन्य स्रोत

यकृत, मांस, मछली तथा अण्डा लोहे के प्रमुख स्रोत हैं। इन खाद्य पदार्थों में उपलब्ध लोहा बहुत शीघ्र ही पच जाता है। इतना ही नहीं, इन खाद्य पदार्थों की उपस्थिति में अन्य प्रकार के खाद्य पदार्थों में उपस्थित लोहा भी शीघ्र ही अवशोषित हो जाता है। हां, दूध में लोहे की मात्रा अत्यन्त कम या कहना चाहिए कि नहीं के बराबर होती है। यही कारण है कि अगर बच्चे को तीन माह की उम्र के पश्चात् भी केवल दूध-ही-दूध पिलाया जाए तो उसे लोहे की कमी के कारण रक्त की कमी या एनीमिया की बीमारी हो सकती है तथा उसका विकास रुक सकता है।

### (2) वानस्पतिक पदार्थ

अनाज तथा दालों और हरे पत्तेदार सब्जियों में लोहा प्रचुर मात्रा में विद्यमान रहता है। इसके अतिरिक्त मेवा, गुड़ तथा सूखे फल जैसे खजूर आदि में भी लोहा प्रचुर मात्रा में विद्यमान रहता है लेकिन इन खाद्य-पदार्थों में विद्यमान लोहे के साथ एक समस्या उठ खड़ी होती है। इन खाद्य-पदार्थों के साथ-साथ फाइटेट तथा आक्जलेट नामक पदार्थ भी होते हैं जोकि आंत द्वारा लोहे का अवशोषण कम कर देते हैं। यही कारण है कि ऐसे लोग



जो शाकाहारी हैं, लोहे की कमी से ग्रस्त हो सकते हैं। वैसे कुछ हद तक लोहे का अवशोषण ऐसे खाद्य पदार्थ तथा फल खाने पर बढ़ जाता है जिनमें विटामिन C प्रचुर मात्रा में विद्यमान हो।

एक स्वस्थ मनुष्य को प्रतिदिन लगभग 20 मिलीग्राम लोहे की आवश्यकता होती है। स्त्रियों को लोहे की पुरुषों से अधिक आवश्यकता होती है क्योंकि स्त्रियों के शरीर से प्रतिमाह लगभग 25-30 मि०ली० रक्त का ह्रास माहवारी के कारण हो जाता है। अतः स्त्रियों को लगभग 30 मिग्रा० लोहा प्रतिदिन अवश्य लेना चाहिए। गर्भवती तथा प्रसूताओं में तो लोहे की आवश्यकता अत्यधिक बढ़ जाती है। ऐसी अवस्था में लगभग 40 मिग्रा लोहे का सेवन प्रतिदिन अवश्य करना चाहिए।

जैसा कि मैं पहले भी बता चुका हूँ, लोहे की कमी से शरीर में रक्त की कमी हो जाती है। गर्भवती स्त्री में रक्त की कमी होने पर गर्भाशय में स्थित बच्चे का समुचित विकास नहीं हो पाता है, उसका वजन कम हो जाता है, बच्चा समय से पूर्व पैदा हो सकता है। ऐसे बच्चे की सुरक्षा एक समस्या बनकर खड़ी हो जाती है। बच्चे में भी रक्त की कमी होने का खतरा रहता है।

रक्त की कमी किसी को भी हो चाहे पुरुष को हो या स्त्री को, बच्चे को हो या बूढ़े को; उसके परिणाम लगभग एक जैसे होते हैं। शरीर में आलस्य व थकान रहती है। हर समय शरीर में सुस्ती व्याप्त रहती है। कोई काम करने को मन ही नहीं करता है। अगर रक्त की कमी ज्यादा हो जाती है तो हृदय पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। हृदय की कार्य-विधि अस्तव्यस्त हो जाती है। सारे शरीर पर सूजन आ जाती है।

लोहे की कमी रक्ताल्पता का प्रथम कारण है। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार सम्पूर्ण विश्व में भारत में लोहे की कमी सर्वाधिक नारियों में पायी जाती है। रिपोर्ट के अनुसार भारत में लगभग 60 प्रतिशत गर्भवती स्त्रियां लोहे की कमी के कारण रक्ताल्पता की शिकार होती हैं। अतः अगर सामान्य अवस्था में नहीं तो कम-से-कम गर्भावस्था में तो इस बात की ओर अवश्य ध्यान देना चाहिए की उन्हें लोहे की कमी हो सकती है।

यद्यपि लोहे की कमी के कारण शरीर में उत्पन्न हुई रक्त की कमी को आयरन पिल्स या आयरन टानिक का सेवन करके दूर किया जा सकता है परन्तु इन औषधियों के सेवन करने से कई प्रकार की हानियां भी हो सकती हैं। पहली बात तो यह कि अधिकांश व्यक्तियों को आयरन टेब्लेट हज्म नहीं होतीं, पेट में कई प्रकार की गड़बड़ियां जैसे कि कब्ज और ऐंठन उत्पन्न कर देती हैं और दूसरी बात यह कि अगर आवश्यकता से अधिक मात्रा में लोहा शरीर में एकत्रित हो जाए तो यह भयंकर प्रकार के रोग पैदा कर सकता है। इसकी अधिकता से मधुमेह हो सकता है, यकृत में कैंसर हो सकता है या रोगी का हार्ट फेल हो सकता है।

परिवार के किसी भी सदस्य के शरीर में लोहे की कमी होने ही न पाए इसके लिए सबसे अच्छा और सस्ता उपाय यह है कि घर में जो सब्जियां या दाल आदि बनाई जाएं उन्हें लोहे के बर्तनों में पकाया जाए, स्टेनलैस स्टील, पीतल या अल्मोनियम के बर्तनों में नहीं। ऐसा करने से सब्जी या दाल में लोहे का इतना अंश खिंच आता है कि भोजन में इसकी कमी नहीं रहती। यदि सब्जी को पकाते समय इसमें एक-दो टुकड़े अमचूर या इमली के अथवा



सारणी १ —हरे सागों में विटामिन और खनिज पदार्थ

विटामिन	परम्परागत स्रोत तथा उनमें मात्रा	पालक	अरबी के पत्ते				संजने की पत्तियां	सरसों का साग	मेथी का साग	एक वयस्क के लिए आवश्यक दैनिक मात्रा
			प्रति 100 ग्राम में मात्रा							
विटामिन ए (माइक्रोग्राम)	गाजर	1,800	5,600	10,000	7,000	1,300	2,300	750		
	घी	1,600								
	पपीता	660								
विटामिन बी ग्रुप (माइक्रोग्राम)	अण्डा	1,800	800	1,600	1,000	900	1,150	25		
	मांस	800								
	पपीता	500								
विटामिन सी (मिलीग्राम)	आंवला	600	30	12	220	60	50	50		
	नींबू का रस	40								
	पपीता	50								
कैल्शियम (मिलीग्राम)	रागी	350	70	220	450	370	400	500		
	दूध	200								
	कलेजी	6	10	10	7	12	17	20		
लोहा (मिलीग्राम)	वकरे का मांस	3								

एक छोटा-सा टिमाटर या अन्य कोई खट्टी चीज डाल दी जाए तो लोहे का और भी अधिक अंश भोजन में आ जाएगा। इस खटाई से एक अतिरिक्त लाभ यह भी होगा कि पकने वाली सब्जी में विटामिन C की मात्रा कम नष्ट होगी।

मेथी, वयुआ, सरसों, चौलाई, पालक आदि हरी पत्तियों वाले सागों में तो लोहा बहुत ही अधिक होता है। जिन परिवारों में ये शाक चाव से खाए जाते हैं उनमें लोहे की कमी पैदा हो ही नहीं सकती।

## आयोडीन

आयोडीन एक अत्यन्त महत्त्वपूर्ण खनिज पदार्थ है। आयोडीन के द्वारा शरीर के एक अत्यन्त महत्त्वपूर्ण हार्मोन थायरॉक्सीन का निर्माण होता है। एक सामान्य व्यक्ति के शरीर में लगभग 50 मिलीग्राम आयोडीन रहता है।

स्रोत—आयोडीन का सर्वाधिक अच्छा स्रोत समुद्री खाद्य पदार्थ हैं जैसे समुद्री मछली, समुद्री नमक इत्यादि। ऐसी वनस्पतियां जो आयोडीन की प्रचुर मात्रा रखने वाली भूमि में उगायी जाती हैं, वे भी आयोडीन का अच्छा स्रोत होती हैं। पानी, जो हम पीते हैं, में भी आयोडीन की पर्याप्त मात्रा विद्यमान रहती है। साधारण अवस्था में लगभग 90 प्रतिशत आयोडीन खाद्य पदार्थों से तथा शेष 10 प्रतिशत आयोडीन जल से प्राप्त की जाती है।

एक सामान्य पुरुष को लगभग 0.14 मिलीग्राम आयोडीन की प्रतिदिन आवश्यकता होती है। बढ़ने वाले बच्चे, गर्भवती महिलाओं तथा दूध पिलाने वाली महिलाओं को अधिक आयोडीन की आवश्यकता हो सकती है। एक संतुलित आहार



द्वारा आयोडीन की प्रतिदिन की मात्रा आसानी से सुलभ हो जाती है। केवल कुछ स्थानों पर संतुलित आहार लेने पर भी आयोडीन की कमी हो जाती है क्योंकि वहां के जल व मिट्टी में आयोडीन की कमी होती है। तराई वाले सारे इलाके इसी श्रेणी में आते हैं। उत्तर प्रदेश में मुरादाबाद से बहुत सारे मरीज इस खनिज पदार्थ की कमी के कारण उत्पन्न रोग का इलाज कराने विभिन्न मेडिकल कालेजों में जाते हैं।

आयोडीन की कमी से उत्पन्न रोग को घेंघे का रोग कहते हैं। यह रोग अत्यन्त भयंकर होता है। अगर घेंघा बढ़ता चला जाए तो बहुत सारी समस्याएँ उठ खड़ी हो सकती हैं जैसे आवाज का फट जाना, खाना निगलने में परेशानी तथा सांस लेने में तकलीफ आदि। इतना ही नहीं अगर रोग को बढ़ने से न रोका जाये तो घेंघे में कैंसर तक बन सकता है।

रोग चौदह-पन्द्रह साल की लड़कियों में प्रायः देखने में आता है। ऐसा लड़की के शरीर में विभिन्न हार्मोनों के स्त्रावित होने के कारण होता है। इस रोग की इसी अवस्था में उचित इलाज करना चाहिए। ऐसा नहीं सोचना चाहिए कि गर्दन का अग्र भाग थोड़ा ही तो फूला है। इसमें चिन्ता की क्या बात है! अपने आप ठीक हो जाएगी। वस, रोग की भयंकरता यहीं से शुरू हो जाती है।

सबसे अच्छा तो यह है कि लड़की के यौवनावस्था में कदम रखते ही, उसे इस प्रकार के भोजन खाने को दिए जाएं जिनमें आयोडीन प्रचुर मात्रा में विद्यमान रहती है जैसे समुद्री मछली, समुद्री नमक आदि। हां, अगर आपके घर के आस-पास घरों में किसी को घेंघा की बीमारी है तो सतर्क हो जाइए। संभावना यह

हैं कि आपके आस-पास के जल व मिट्टी में आयोडीन कम मात्रा में हैं, ऐसी अवस्था में लड़की के यौवनावस्था में कदम रखते ही ऐसी दवायें देनी शुरू कर देनी चाहिए जिनमें आयोडीन हो। ऐसी बहुत सारी दवायें बाजार में उपलब्ध हैं, आप अपने डाक्टर से पूछ कर कोई-सी एक दवा प्रयोग में ला सकते हैं।

आजकल घेंघे की बीमारी को रोकने के लिए साधारण खाने वाले नमक में आयोडीन मिला दी जाती है। यह आयोडीन इतनी कम होती है कि आपको पता भी नहीं चलता है। नमक के 40,000 भाग में सिर्फ एक भाग आयोडीन मिलायी जाती है। यह सरकार की ओर से घेंघे को रोकने का एक कदम है। यह नमक आयोडाइज्ड नमक कहलाता है और लगभग सब बड़े-बड़े नगरों में विक्रता है। यह काफी सस्ता भी होता है। गर्भवती स्त्रियों के भोजन में जहाँ तक संभव हो यही नमक इस्तेमाल करना चाहिए। जिन स्थानों पर आयोडीन की कमी के कारण लोगों में घेंघा होता हो वहाँ के निवासियों को वारहों महीने भोजन में इसी नमक का प्रयोग करना चाहिए।

## फलोरीन

फलोरीन शरीर के लिए आवश्यक खनिज पदार्थ है। शरीर में उपस्थित फलोरीन का 96 प्रतिशत अस्थियों तथा दांतों में पाया जाता है। फलोरीन का मुख्य स्रोत जल है। सामान्य जगहों पर पानी में लगभग 0.5 मिलीग्राम फलोरीन एक लीटर पानी के अन्तर्गत पायी जाती है। बहुत थोड़ी मात्रा में फलोरीन कुछ अन्य खाद्य पदार्थों में भी पायी जाती है जैसे समुद्री मछली तथा चाय इत्यादि।

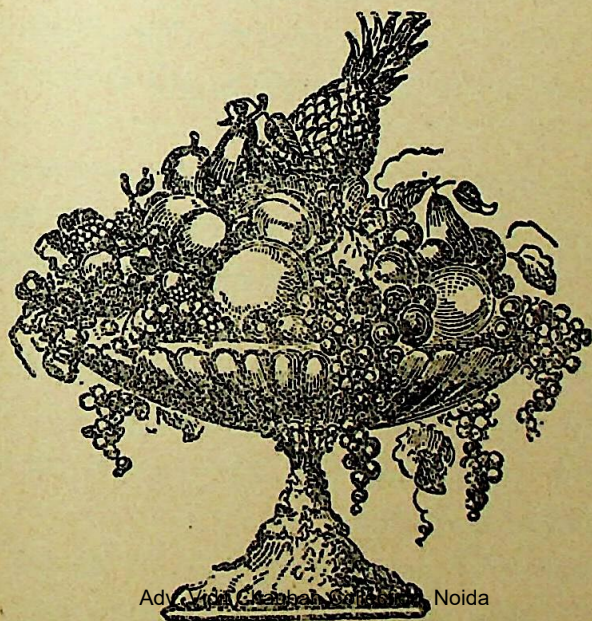


फलोरीन एक अत्यन्त आवश्यक खनिज पदार्थ है पर इसकी कमी व अधिकता दोनों ही स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होती हैं। फलोरीन की अधिकता होने पर डेन्टल फ्लूरोसिस तथा स्केलटल फ्लूरोसिस नामक रोग उत्पन्न हो जाते हैं।

डेन्टल फ्लूरोसिस नामक रोग होने पर दांतों की चमक मारी जाती है तथा उन पर सफेद-सफेद धब्बे पड़ जाते हैं। स्केलटल फ्लूरोसिस होने पर पीठ में तथा हाथ-पैरों में दर्द होने लगता है। ये दोनों बीमारियां आंध्र प्रदेश, हरियाणा, कर्नाटक, केरल, पंजाब, राजस्थान व तमिलनाडु में पायी जाती हैं।

फलोरीन की कमी होने पर दांतों का क्षय होने लगता है।

सामान्यतः संतुलित आहार लेने से न तो फलोरीन की कमी होती है और न अधिकता।



## अध्याय 10

# स्वास्थ्य के लिए रेशा

रेशा हमारे भोजन का प्रमुख अंग है। यह रेशा है क्या ?

रेशा वानस्पतिक पदार्थों में पाए जाने वाला वह पदार्थ है जो आंत में बिना पचे ही मल के साथ बाहर निकाल दिया जाता है। वानस्पतिक पदार्थ असंख्य कोशिकाओं के बने होते हैं। इन कोशिकाओं की दीवार या कोशिकाभित्ति सेलूलोज नामक पदार्थ की बनी होती है। वानस्पतिक पदार्थों की कोशिका भित्ति वाला भाग अर्थात् सेलूलोज ही सामान्य बोल-चाल की भाषा में रेशा कहलाता है।

पशु जन्य पदार्थों जैसे मांस आदि में रेशा बिल्कुल नहीं पाया जाता है क्योंकि पशु जन्य पदार्थों की कोशिका भित्ति सेलूलोज की न बनी होकर ऐसे पदार्थ की बनी होती है जो आसानी से पच जाता है।

इसके विपरीत प्रत्येक वानस्पतिक पदार्थ में रेशा मौजूद होता है, चाहे कम मात्रा में हो या अधिक मात्रा में।

मेथी, पालक, सरसों के साग, गेहूं का चोकर तथा चने का आटा रेशे का अच्छे स्रोत हैं।

वैसे तो प्रत्येक वानस्पतिक पदार्थ में रेशे की कुछ-न-कुछ मात्रा विद्यमान रहती है, पर रेशे की सर्वाधिक मात्रा सेम में



पायी जाती है जिसका उपयोग सब्जी के रूप में आसानी से किया जा सकता है।

“आप सन्तरे का जूस पी रहे हैं ! क्यों ? पूरा सन्तरा खाओ न यार।”

“सन्तरे में क्या रखा है ? सन्तरे की ताकत तो जूस में होती है और जूस मैं ही रहा हूं।”

जी, हां; इस तरह के हजारों उदाहरण सामने आते हैं। लोग रेशे का तिरस्कार करते रहते हैं। सन्तरा न खाकर, सन्तरे का जूस पीकर आप सब कुछ प्राप्त कर सकते हैं पर रेशा तो आपको मिला ही नहीं। रेशा तो सारे-का-सारा मशीन में ही रह गया।

आप भी कहेंगे, अजीब आदमी हो यार ! जब रेशा पचता ही नहीं तो उसे खाने से क्या लाभ ?

बस यहीं मैं आपसे सहमत नहीं हूं। रेशा पचता अवश्य नहीं है, पर स्वास्थ्य के लिए विटामिनों से भी ज्यादा आवश्यक है। ढेर सारी बीमारियां केवल भोजन में रेशे की कमी के कारण होती हैं। पाश्चात्य देशों में रेशाविहीन खाद्य पदार्थ खाने के कारण ही अनेकों बीमारियां होती हैं।

मधुमेह, उच्च रक्त चाप तथा बड़ी आंतों का कैंसर भोजन में रेशे की कमी होने के कारण अधिक होने लगते हैं। तीनों ही अत्यंत भयंकर बीमारियां हैं। एक बार हो जाने पर ठीक हो जाना तो अत्यन्त कठिन होता है।

एक रिपोर्ट के अनुसार भोजन में रेशे की कमी होने पर भोजन धीरे-धीरे आंत में अपनी यात्रा करता है जिसके कारण आंत में उपस्थित जीवाणुओं द्वारा उत्पन्न जहरीले पदार्थ काफी समय तक आंत्रिक सतह के सम्पर्क में रहते हैं। इसके विपरीत

भोजन में रेशों की मात्रा अधिक होने पर, भोजन शीघ्रता से आंत में यात्रा करता है तथा भोजन में उपस्थित रेशा जहरीले पदार्थ को अवशोषित करता जाता है।

प्रिय पाठको ! जितना आप कृत्रिम खाद्य पदार्थों की ओर भागेंगे उतना ही रेशों से दूर भागेंगे। ऐसा भोजन काफी महंगा तो होगा ही साथ-ही-साथ स्वास्थ्य के लिए अहितकर भी। अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है कि प्राकृतिक रूप में उपलब्ध भोजन का ही उपयोग किया जाए। प्राचीन काल में लोग शायद इसी-लिए अधिक स्वस्थ रहते थे कि वे प्राकृतिक रूप में उपलब्ध भोजन का उपयोग करते थे।

### रेशा खाइए मधुमेह भगाइए !

विभिन्न रिपोर्टों के आधार पर कहा जा सकता है कि रेशेदार भोजन प्रत्येक व्यक्ति के लिए तथा विशेष रूप से मधुमेह के रोगी के लिए अत्यन्त लाभदायक होता है। उदाहरण के लिए अफ्रीका के गांवों में मधुमेह के रोगी नगण्य ही होते हैं, क्योंकि वहां पर रेशेदार भोजन का प्रचुर मात्रा में उपयोग किया जाता है जबकि पश्चिमी देशों में मधुमेह रोग तीव्रता से फैलता जा रहा है क्योंकि वहां पर रेशाविहीन खाद्य-पदार्थों का उपयोग बढ़ रहा है। कैंनेडियन मेडिकल एसोसिएशन जनरल में छपी एक रिपोर्ट के अनुसार मधुमेह के अठारह रोगियों को अधिक रेशेदार भोजन देने पर सोलह रोगियों का मधुमेह बिल्कुल ठीक हो गया तथा उन्होंने 'इन्सुलिन' लगवाना भी छोड़ दिया।



## अध्याय 11

## पानी

पानी एक अत्यन्त महत्त्वपूर्ण खाद्य-पदार्थ है। कुछ लोग इस तथ्य से सहमत नहीं होंगे कि पानी एक खाद्य-पदार्थ भी है। खैर, चाहे आप इससे सहमत हों या न हों एक बात तो आप मानेंगे ही कि पानी जीवन के लिए अत्यन्त आवश्यक है। आप बिना खाने के तो जिन्दा रह सकते हैं पर बिना पानी के नहीं। ऐसा हो भी क्यों न, जब हमारे शरीर का 60 प्रतिशत से अधिक भाग पानी ही है तो पानी शरीर के लिए आवश्यक तो होगा ही।

यही नहीं, पानी हमारे शरीर को कुछ अत्यन्त महत्त्वपूर्ण खनिज पदार्थ भी प्रदान करता है जैसे कैल्सियम तथा आयोडीन आदि। आयोडीन के बारे में तो मैं पहले ही बता चुका हूँ कि अगर किसी क्षेत्र के पानी में आयोडीन की कमी होती है तो वहाँ रहने वाले व्यक्तियों में आयोडीन की कमी होने का खतरा रहता है जिसके कारण घेंघा नामक रोग हो जाता है।

पानी के बारे में अनेक भ्रान्तियाँ फैली हुई हैं। एक बार मैं अपने घर गया। चिल्ला जाड़ा पड़ रहा था। रात का समय था। चारों ओर सन्नाटा सायं-सायं कर रहा था। मैं पलंग पर लिहाफ में सिमटा हुआ बैठा था। चारों तरफ भाई-बहन बैठे थे। दूसरे

पलंग पर अम्मा तथा वावू बैठे थे। बातों का जोर चल रहा था। बीच-बीच में सभी लोग मूंगफलियां टूंग रहे थे।

जब सभी मूंगफलियां खत्म हो गयीं तो मैंने अपनी बहन से पानी लाने के लिए। बस अम्मा गरम हो गयीं। “नहीं, पानी बगैरा कुछ भी नहीं मिलेगा। अभी मूंगफली खायी हैं और अभी पानी; खांसी हो जाएगी।”

मैंने उन्हें बहुत समझाने की कोशिश की कि मूंगफलियों तथा पानी का खांसी से कोई सम्बन्ध नहीं है। खांसी तो जीवाणुओं के कारण होती है। जब भी जीवाणु श्वास तंत्र के किसी हिस्से में प्रवेश कर जाते हैं वहां पर सूजन आ जाती है। इसी सूजन के कारण खांसी आने लगती है। इसका मूंगफली के ऊपर पानी पीने से कोई सम्बन्ध नहीं है। ज्यादातर होता यह है कि मूंगफलियां जाड़ों में खायी जाती हैं, तथा कम तापमान के कारण खांसी भी जाड़ों में ही अधिक होती है। अब अगर खांसी जिस दिन होने वाली होती है, उसी दिन मूंगफली खा लें; तो आप सोचने लगते हैं कि मूंगफली खाने से खांसी हो गयी। जबकि उस दिन के पूर्व आपने पचासियों बार मूंगफलियां खायी थीं, पर आपको खांसी नहीं हुई थी। उस बात को आप भूल गये। याद केवल उस दिन वाली मूंगफलियों की रह गयी जिस दिन आपको खांसी हुई थी। और आपका दृढ़ विश्वास हो गया कि मूंगफली खाने के पश्चात् पानी पीने से खांसी हो जाती है।

चाहे आप मूंगफली खाएं या न खाएं, पानी पिएं या न पिएं, मूंगफली खाने से पहले पिएं या न पिएं; खांसी अगर होनी है तो अवश्य होगी, पर उसका मूंगफली खाकर पानी पीने से कोई संबंध नहीं है।



इसी तरह की एक अन्य भ्रान्ति है—ककड़ी या खीरा खाकर पानी पीने से हैजा हो जाता है। भला बताइए, यह कैसे हो सकता है। हैजा होता है अत्यन्त सूक्ष्म किस्म के जीवाणुओं द्वारा। जब भी ये शरीर में प्रवेश करके सक्रिय होंगे, हैजा हो जाएगा। अगर ये जीवाणु शरीर में प्रवेश नहीं करते हैं तो हैजा होने का कोई प्रश्न ही नहीं उठता। हैजा होने के लिए इन जीवाणुओं का शरीर में प्रवेश करना अत्यन्त आवश्यक है। चाहे किसी भी वस्तु के द्वारा शरीर में प्रवेश करें—पानी के द्वारा, ककड़ी के द्वारा, दूध के द्वारा। अगर किसी भी वस्तु में ये जीवाणु हैं तो बहुत अधिक सम्भावनाएं हैं कि आपको हैजा हो जाए। फिर चाहे आप ककड़ी के पश्चात् पानी पिएं या दूध, ककड़ी खाएं या रसगुल्ला, कुछ भी खाएं, कुछ भी पिएं। हैजा के जीवाणु अगर शरीर में पहुंच गए हैं तो हैजा अवश्य होगा, अगर नहीं पहुंचे हैं तो हैजा होने का कोई प्रश्न ही नहीं उठता।

पानी का हमारे जीवन में बहुत महत्त्व है। सुबह से लेकर शाम तक हम पानी का प्रयोग करते रहते हैं, चाहे किसी भी रूप में हो। कुछ लोग पूछ सकते हैं कि दिन भर में कितने पानी का उपयोग करना चाहिए? उत्तर बहुत साधारण है। केवल कुछ बीमारियों की अवस्था को छोड़कर, जबकि अधिक पानी पीना वर्जित होता है; दिन में खूब पानी पीते रहना चाहिए। अधिक पानी पीने से कोई भी नुकसान नहीं है। हां, कम पानी पीने से कई बार भयंकर नुकसान का सामना स्वास्थ्य की दृष्टि से करना पड़ सकता है।

आप फिर एक प्रश्न पूछ सकते हैं, अधिक पानी क्यों?

अधिक पानी पीने से शरीर की सभी क्रियाएँ सुचारु रूप से तो होती ही रहती हैं साथ-ही-साथ शरीर की विभिन्न प्रकार की जैविक क्रियाओं के फलस्वरूप उत्पन्न जहरीले पदार्थ भी सुगमता से शरीर के द्वारा मूत्र के रूप में बाहर निकल जाते हैं क्योंकि अधिक पानी पीने से मूत्र का निर्माण भी अधिक होता है।

इतना ही नहीं, अधिक पानी पीने से उत्सर्जन तंत्र के विभिन्न अंगों में बनने वाले पत्थरों की मात्रा भी कम हो जाती है। कारण यह है, कि पत्थर सर्वप्रथम बहुत छोटा होता है, राई के बराबर। अधिक पानी पीने से, अधिक मूत्र बनता है जिसके कारण ऐसे छोटे-छोटे पत्थर बाहर निकल आते हैं, और भविष्य में पत्थर बनने की सम्भावनाएं बहुत कम हो जाती हैं।



## अध्याय 12

## चाय तथा कॉफी

चाय तथा कॉफी का प्रचलन आजकल इतना बढ़ गया है कि इन्हें भी अगर खाद्य-पदार्थों का दर्जा दे दिया जाए तो कोई बुरी बात नहीं होगी। दोनों ही पेय पदार्थ लगभग सभी जगह प्रयुक्त हो रहे हैं।

कॉफी में 0.6 से 2.0 प्रतिशत तक कैफीन तथा टैनिक अम्ल विद्यमान रहता है। कैफीन तंत्रिका-तंत्र को उत्तेजित करती है।

चाय में लगभग 2.6 प्रतिशत तक कैफीन विद्यमान रहती है। इसमें भी कॉफी की तरह टैनिक अम्ल तथा थियोफायलीन विद्यमान रहता है।

चाय तथा कॉफी का पोषण मूल्य उसमें मिलाने वाले दूध व शर्करा के कारण होता है। एक कप चाय लगभग 79 कैलोरी ऊर्जा 0.9 ग्राम प्रोटीन तथा 164 ग्राम कार्बोहाइड्रेट प्रदान करता है।

प्रश्न उठता है कि चाय व कॉफी का स्वास्थ्य से क्या संबंध है।

यह तो मानी हुई बात है कि चाय व कॉफी में कोई भी ऐसा पदार्थ नहीं होता है जिसकी कमी से स्वास्थ्य को खतरा पैदा हो सके। सवाल उठता है चाय व कॉफी की अधिकता से स्वास्थ्य को खतरे का।

चाय के तीन या चार कप दिन भर में सामान्य आदमी को कोई नुकसान नहीं पहुंचाते हैं। हां, इससे अधिक चाय लेने पर दो रोगों के होने का खासतौर से खतरा रहता है—(1) पेट में घाव होने का (पेप्टिक अल्सर), (2) दिल की धड़कन का असामान्य रूप से तेज होना (कार्डियक एरीदमिया)।

यदि किसी व्यक्ति को ये दो रोग पहले से ही घेरे हुए हैं तो उसे चाय तथा कॉफी पीना अनिवार्य रूप से बन्द कर देना चाहिए अन्यथा उसे अकेली औषधियों से ही लाभ नहीं होगा।

### सॉफ्ट ड्रिंक

सॉफ्ट ड्रिंक भी आधुनिक जीवन का एक आवश्यक अंग बन गये हैं। खासतौर से गर्मियों के दिनों में तो इनका उपयोग बहुतायत में होने लगता है।

किसी भी सॉफ्ट ड्रिंक में कार्बन डाइऑक्साइड, शर्करा तथा साइट्रिक अम्ल मुख्य होते हैं। शर्करा के कारण सॉफ्ट ड्रिंक शरीर को ऊर्जा भी प्रदान करते हैं।

सॉफ्ट ड्रिंक स्वास्थ्य के लिए कोई ज्यादा लाभदायक तो नहीं, सिवाय इसके कि उनमें विद्यमान शर्करा शरीर को ऊर्जा प्रदान करती है; जो कि एक दो चम्मच चीनी से आराम से प्राप्त की जा सकती है।

कुछ लोग सोचते हैं कि सॉफ्ट ड्रिंक पीने से खाना जल्दी पच जाता है, यह एक भ्रान्ति ही है। सॉफ्ट ड्रिंक पीने से न तो खाना पचता है और न अपच ही दूर होता है। हां, कार्बन डाइऑक्साइड की उपस्थिति के कारण एक-दो डकारें अवश्य आ जाती हैं।



वैसे सॉफ्ट ड्रिंक स्वास्थ्य के लिए हानिकारक भी नहीं हैं। हाँ, एक बात का ध्यान अवश्य रखना चाहिए; जहाँ तक हो सके सॉफ्ट ड्रिंक दांतों के सम्पर्क में न आएँ क्योंकि ये दांतों की एनामेल को गला कर दांतों को कमजोर कर देते हैं।

यह हम लोगों का सौभाग्य है कि आजकल दिल्ली जैसे महानगरों में जगह-जगह ताजा गन्ने का रस बेचने वाली दुकानें खुल गई हैं। गन्ने का रस सॉफ्ट ड्रिंक की अपेक्षा बहुत सस्ता तो होता ही है इसमें पौष्टिक पदार्थ भी उसकी अपेक्षा बहुत अधिक मात्रा में होते हैं। गन्ने का रस हमें शक्ति देता है।

## मदिरा

मदिरा या शराब को खाद्य पदार्थ के साथ सम्मिलित करना एक अपवाद ही है, क्योंकि भारत में मदिरा को नशा करने वाला पदार्थ माना गया है।

मदिरा का एक ग्राम शरीर में जाकर 6 कैलोरी ऊर्जा का उत्पादन करता है अतः कहा जा सकता है कि मदिरा ऊर्जा प्रदान करने के लिए बढ़िया स्रोत है।

यद्यपि मैं आपको मदिरा पीने की सलाह तो नहीं दूंगा, पर अगर आप कभी कभार, महिने में एकाध बार मदिरा पीने वाले हैं या रोज दो-चार चम्मच मदिरा पीने वाले हैं; तो इससे स्वास्थ्य को नुकसान नहीं होता है।

मदिरा तब शरीर के लिए हानिकारक बन जाती है, जब इसका उपयोग अनियंत्रित रूप में किया जाये।

## अध्याय 13

## हमारा भोजन कैसा होना चाहिये

हमारा भोजन किस प्रकार का होना चाहिए और उसमें कौन-कौन से खाद्य-पदार्थ किस मात्रा में होने चाहिए इसको तब ही अच्छी तरह समझा जा सकता है जब हम भोजन द्वारा उत्पन्न होने वाली ऊर्जा—जिसको नापने की इकाई कैलोरी है—और भोजन के सम्बन्ध को अच्छी तरह समझ लें जो हम चौथे अध्याय में बता चुके हैं।

हम जो भोजन करते हैं उसका अधिकांश भाग जल कर हमें गर्मी (ऊर्जा) देने में खर्च होता है। इस ऊर्जा का कुछ भाग शारीरिक श्रम करने में खर्च होता है और कुछ भाग शरीर का तापमान एक समान स्तर पर बनाये रखने में। कार्बोहाइड्रेट जैसे कि निशास्ता तथा शर्कराएं ऊर्जा उत्पन्न करने का सबसे सस्ता स्रोत हैं तथा ये आसानी से हमारे शरीर में आक्सीकृत हो जाते हैं। वसाएं भी ऊर्जा उत्पन्न करने का महत्वपूर्ण स्रोत हैं जो कार्बोहाइड्रेट की अपेक्षा दोगुनी से अधिक ऊर्जा प्रदान करती हैं। परन्तु इनसे उत्पन्न ऊर्जा हमारे शरीर के उपयोग में इतनी शीघ्रता से नहीं आ पाती जितनी शीघ्रता से कार्बोहाइड्रेट्स से उत्पन्न ऊर्जा आती है। अतः कार्बोहाइड्रेट्स तथा वसाएं ऊर्जा-उत्पादक खाद्य-पदार्थ कहे जाते हैं।



प्रोटीन व्यक्ति की शारीरिक वृद्धि तथा ऊतकों की टूट-फूट की मरम्मत तथा प्रजनन के लिए शरीर द्वारा उपयोग की जाती है। इसे शरीर निर्माता तत्व कहा जाता है (हालांकि शरीर निर्माण की तात्कालिक आवश्यकता से फालतू प्रोटीन शरीर में आक्सीकृत होकर (जल कर) ऊर्जा उत्पन्न करने के काम आ जाती है)।

किसी व्यक्ति को कितने भोजन की आवश्यकता है यह इस पर निर्भर करता है कि वह दिन भर में कितनी ऊर्जा (ताप तथा कार्य के रूप में) खर्च करता है। जितनी ऊर्जा वह खर्च करता है उतनी ही उसे भोजन से मिलनी चाहिए ताकि वह स्वस्थ रह सके। किसी व्यक्ति का ऊर्जा का खर्च उसके द्वारा किये जाने वाले परिश्रम, उसके शरीर के आकार और उसके आसपास के वातावरण पर निर्भर करता है।

हिस्सा लगाया है गया है कि मनुष्य जब पूर्ण विश्राम की अवस्था में पलंग पर लेटा हुआ हो उस समय भी वह अपने वजन के प्रति किलोग्राम पर 1 कैलोरी ऊर्जा प्रति घण्टे खर्च करता है। इस हिस्सा से यदि आपका वजन 55 किलो है (जो एक औसत भारतीय का माना गया है) और यदि 24 घण्टे तक लेटकर आप विश्राम करने रहें तो आपको जीवित रहने के लिए कम-से-कम  $24 \times 55 = 1320$  कैलोरी ऊर्जा की आवश्यकता होगी। यह आपकी आधारी ऊर्जा (Basic Metabolic Rate या BMR) है। इसके अतिरिक्त आप जो भी अन्य कार्य करेंगे उसके लिए अतिरिक्त ऊर्जा की आवश्यकता होगी, जैसे कि यदि आप केवल सीधे बैठे ही रहें तो आपकी आधारी ऊर्जा की मांग लगभग 40 प्रतिशत बढ़ जाएगी, खड़े होने पर यह आवश्यकता 60 प्रतिशत

आहिस्ता चलने में 100 प्रतिशत, हल्के-फुल्के कार्य में 200 प्रतिशत और भारी कार्य में 550 प्रतिशत तक बढ़ जाएगी।

अतः यदि आप यह जानते हों कि आप 24 घंटे में किस-किस प्रकार के शारीरिक कार्य करते हैं तो आप हिसाब लगा सकते हैं कि आप को ऊर्जा की कितनी इकाइयां (कैलोरीज) आपके दैनिक भोजन से मिलनी चाहिए। एक उदाहरण आगे सारणी में दिया जा रहा है।

परन्तु यदि इन्हीं परिस्थितियों में काम करने वाला व्यक्ति अधिक वजन वाला हो तो उसकी कैलोरी की आवश्यकता बढ़ जाएगी। एक 70 किलो वजन वाले व्यक्ति की कैलोरीयों की आवश्यकता (सारणी के हिसाब से गणना करने पर) लगभग 3000 हो जाएगी। यही व्यक्ति यदि कठोर परिश्रम का काम करने लगे तो उसकी आवश्यकता बढ़कर 3900—4000 कैलोरी के लगभग हो जायेगी।

### कैलोरीयों की मांग की सारणी

कार्य	अवधि घण्टों में	55 किलो वजन के व्यक्ति की कैलोरीज की आवश्यकता
निद्रा		
(1.0 कैलोरी प्रति घण्टा)	8	$8 \times 1.0 \times 55 = 440$
नित्यकर्म जैसे स्नान, भोजन, दफ्तर आना जाना आदि		
(2.5 कैलोरी प्रति घण्टा)	8	$8 \times 2.5 \times 55 = 1100$
साधारण श्रम-क्लर्क, टाइपिस्ट, एकाउण्टेण्ट आदि		
(2.0 कैलोरी प्रति घण्टा)	8	$8 \times 2.0 \times 55 = 880$
	<hr/> 24 <hr/>	<hr/> 2420 <hr/>

या कहिए 2400



उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट होता है कि विभिन्न व्यक्तियों के शारीरिक श्रम व उनके पेशे के अनुसार ऊर्जा खर्च (इसलिए भोजन की आवश्यकता) में भारी अन्तर पड़ जाता है। इसके अतिरिक्त व्यक्तियों की पाचन क्षमता में भी बहुत भिन्नता पाई जाती है। कुछ लोग अन्य व्यक्तियों की अपेक्षा अपने भोजन के अधिकांश भाग को पचा लेते हैं। वातावरण का भी प्रभाव बहुत महत्वपूर्ण होता है क्योंकि गर्मियों के मौसम में शरीर का तापक्रम समान बनाये रखने के लिए कम ऊर्जा खर्च होती है। इन दिनों भोजन की कुल आवश्यकता लगभग 10 प्रतिशत घट जाती है। स्त्रियां पुरुषों की अपेक्षा भोजन से उत्पादित ऊर्जा के अधिक भाग का उपयोग करने में सक्षम होती हैं। औसत रूप से अपने ही शारीरिक भार और पेशे वाले पुरुष के मुकाबले स्त्री को केवल लगभग 83 प्रतिशत अर्थात् लगभग  $1/6$  भाग कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है। परन्तु जिस समय स्त्री गर्भवती होती है या बच्चे को स्तनपान कराती है उन दिनों उसकी ऊर्जा की आवश्यकता बढ़ जाती है। एक बच्चे को लगभग 1000 कैलोरी की आवश्यकता होती है तथा एक कठोर परिश्रम करने वाले व्यक्ति को लगभग 4000 कैलोरी की। सामान्यतः अधिकांश व्यक्तियों की कैलोरी की आवश्यकता 2000 से 3000 के बीच रहती है।

**क्या आपको अपने भोजन से समुचित पोषण मिल रहा है ?**

किसी वयस्क व्यक्ति को समुचित मात्रा में पोषण मिल रहा है या नहीं इसकी सबसे सरल परीक्षा यह है कि उसका शारीरिक

भार स्थिर रहना चाहिए। यदि उसके भोजन से ऊर्जा की बहुत कम कैलोरियां उत्पन्न होती हैं तो या उसका भार कम हो जाएगा अथवा वह श्रम का कार्य करने में असमर्थ हो जायेगा। यदि उसे बहुत अधिक कैलोरियां मिलती हैं और वह उनको पचा भी लेता है तो उसका शारीरिक भार बढ़ जायेगा, ऊर्जा-उत्पादक फालतू भोजन उसके शरीर में चर्बी के रूप में एकत्रित हो जाएगा। यहां एक उल्लेखनीय तथ्य यह है कि मानव शरीर भोजन में परिवर्तन के अनुसार ही अपने को ढाल लेने की असाधारण क्षमता रखता है। उदाहरण के लिए यदि लम्बे समय तक उसको ऊर्जा खर्च की अपेक्षा कम मात्रा में कैलोरियां मिलती रहें तो शरीर का वजन धीरे-धीरे कम होते हुए ऐसे स्तर पर आ जाएगा कि दोनों में अर्थात् ऊर्जा खर्च और कैलोरी की मांग में सन्तुलन हो जाय। अतः यदि किसी व्यक्ति को लम्बे समय तक समुचित मात्रा में भोजन उपलब्ध नहीं हो तो शरीर प्राकृतिक रूप से ही इन बदली हुई परिस्थितियों के अनुसार अपने वजन को कम कर लेता है। इन दशाओं में वजन की कमी को रोग का कारण नहीं माना जायेगा। इसके विपरीत यदि किसी व्यक्ति को प्रचुर मात्रा में भोजन मिलते रहने पर भी उसके शरीर का वजन घटता जाए तो यह खतरे की निशानी है और तुरन्त डाक्टर की सलाह लेनी चाहिए। इसी प्रकार यदि कोई व्यक्ति अधिक भोजन करने का अभ्यस्त नहीं है परन्तु फिर भी उस पर अधिक मोटापा छाता जा रहा है तो उसे भी अपनी शारीरिक जांच करवाना चाहिए।

## खाद्य पदार्थों का कैलोरी मूल्य

अब हम संक्षेप में विभिन्न खाद्य-पदार्थों के 'ऊर्जा-मूल्य' पर



विचार करेंगे। पांच रासायनिक वर्गों के खाद्य-पदार्थों—कार्बो-हाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, खनिज लवण और विटामिन्स—में से पहले तीन ही शरीर के अन्दर आवसीकृत होने (जलने) पर हमें ऊर्जा प्रदान करते हैं। ये तीन ही प्रमुख पोषक तत्त्व कहे जाते हैं। इनका ऊर्जा मूल्य लगभग इस प्रकार है—

एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट	4 कैलोरी ऊर्जा देते हैं
एक ग्राम प्रोटीन	4 कैलोरी ऊर्जा देती है
एक ग्राम वसा	9 कैलोरी ऊर्जा देती है

उपरोक्त ऊर्जा-मूल्यों को देखने पर यह स्पष्ट हो जाता है कि हम अपनी दैनिक कैलोरियों की आवश्यकता को कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन तथा वसा को भोजन में विभिन्न अनुपातों में रख कर पूरी कर सकते हैं।

परन्तु पोषक तत्वों का यह अनुपात उचित और विज्ञान सम्मत होना चाहिए। अगर किसी पोषक तत्व की बहुत कमी रहती है तो हम स्वस्थ नहीं रह सकते तथा किसी की अधिकता हो जाने पर बीमार भी पड़ सकते हैं। पोषण वैज्ञानिकों ने सिफारिश की है कि किसी मनुष्य को जितनी कैलोरियों की आवश्यकता हो उसका 75 प्रतिशत भाग उसे कार्बोहाइड्रेट से तथा 15 प्रतिशत भाग वसा से प्राप्त करना चाहिए और उसके शरीर के प्रति किलोग्राम भार पर 1 ग्राम प्रोटीन रहनी चाहिए जिससे शेष कैलोरियां भी उसे मिल जाएंगी। उसके भोजन में इस अनुपात में पोषक तत्व रहने से उसका भोजन संतुलित हो जाएगा। इस सिद्धान्त के अनुसार एक सामान्य भारतीय पुरुष का सन्तुलित भोजन इस प्रकार बन सकता है—

Digitized by Agamganga Foundation Chandigarh		
450 ग्राम कार्बोहाइड्रेट, उत्पादन	1800 कैलोरी	
40 ग्राम वसा, उत्पादन	360 कैलोरी	
55 ग्राम प्रोटीन, उत्पादन	220 कैलोरी	

इन सबका योग 2380 (मोटे तौर पर 2400) कैलोरीज बैठता है। एक 55 किलो भार वाला पुरुष जो दफ्तर में बैठ कर साधारण श्रम का कार्य करता है उसकी दैनिक कैलोरी आवश्यकता लगभग इतनी ही होती है जो इस भोजन से पूरी हो जाएगी।

पोषक तत्वों तथा कैलोरियों की मात्रा जानने के बाद हमें यह देखना होता है कि लोग अपना दैनिक भोजन जिन विभिन्न प्रकार के खाद्य-पदार्थों से तैयार करते हैं उन्हीं खाद्य-पदार्थों को उनके भोजन में किस अनुपात में रखा जाय जिससे वे अपनी रुचि के अनुसार स्वादिष्ट भोजन भी तैयार कर सकें और उनकी पोषण सम्बन्धी आवश्यकताएं भी पूरी हो जायें। ऊपर हमने एक सामान्य भारतीय के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की जो मात्रा बताई है उस मात्रा में ये पोषक तत्व उसे निम्नलिखित भोजन से मिल सकते हैं।

पोषण वैज्ञानिकों ने हमारे रोजमर्रा के भोजन में काम आने वाले सैकड़ों प्रकार के खाद्य-पदार्थों का रासायनिक विश्लेषण करके पता लगाया है कि प्रत्येक प्रकार के खाद्य-पदार्थ में कौन-कौन-सा पोषक तत्व किस मात्रा में होता है और उस खाद्य-पदार्थ का कैलोरी मूल्य कितना है। ये विश्लेषण सारणियों के रूप में प्रकाशित किए गए हैं। इन सारणियों को 'पोषक तत्वों की सारणियां' कहते हैं। इनकी सहायता से किसी भी भोजन के पोषण मूल्य का हिसाब सरलता से लगाया जा सकता है।



अनाज (गेहूं, चावल आदि)	400 ग्राम	1400	कैलोरी
दालें	70 ग्राम	245	"
हरी पत्तेदार सब्जियां	100 ग्राम	50	"
(पत्ते सहित मूली, पालक, मेथी का साग आदि)			
जड़ व कन्दवाली सब्जियां	75 ग्राम	75	"
(शकरकन्द, आलू, अरबी आदि)			
अन्य सब्जियां	75 ग्राम	15	"
फल (पपीता, केला, आम आदि)	30 ग्राम	20	"
दूध	200 ग्राम	240	"
वसा (घी, तेल)	35 ग्राम	315	"
चीनी और गुड़	30 ग्राम	120	"
<hr/>			
			2480 कैलोरी
<hr/>			

यह संतुलित भोजन का अच्छा नमूना है। एक 55 किलो वजन वाले पुरुष के आहार में उपरोक्त मात्राओं में खाद्य-पदार्थ रहने से उसको आठ घण्टे काम करने के लिए समुचित मात्रा में ऊर्जा मिल जाएगी।

इस नमूने के आहार में कैलोरियों की मात्रा की गणना उपरोक्त वर्णित सारणियों की सहायता की से गई है। इन्हीं सारणियों की सहायता से वैज्ञानिकों ने विभिन्न आयु वर्गों तथा पेशों से सम्बन्धित लोगों के लिए संतुलित भोजनों की योजनाएं बनाई हैं। ये सारणियां तथा भोजनों के नमूने अत्यन्त विस्तार के साथ इण्डियन काउन्सिल आफ मेडीकल रिसर्च, हैदराबाद द्वारा

प्रकाशित पुस्तक "अव्युत्पन्न वृद्धि" (Unproductive Growth) का अर्थ "अव्युत्पन्न फूड्स" में दिये गये हैं।

जैसा कि अब तक हम देख चुके हैं लिंग, आयु, पेशा, शारीरिक भार और जीवन में विशेष अवस्थाओं में पोषक तत्वों की मात्रा तथा अनुपात में थोड़ा परिवर्तन करना आवश्यक हो जाता है परन्तु यह फेर-बदल करते समय नीचे लिखी बातों का ध्यान अवश्य रखना चाहिए—

(क) शरीर के विकास और मरम्मत के लिए भोजन में प्रोटीन समुचित मात्रा में अवश्य रहनी चाहिए। वच्चों, गर्भवती तथा स्तनपान कराने वाली स्त्रियों को दी जाने वाली प्रोटीन का कम-से-कम 25% भाग पशु जन्य प्रोटीन (मांस, मछली, अंडा, दूध आदि) होना चाहिए।

(ख) कठोर शारीरिक श्रम करने वालों को अधिक मात्रा में कार्बोहाइड्रेट की आवश्यकता होती है।

(ग) किसी भी वयस्क व्यक्ति के भोजन में हरे पत्ते वाले शाकों की मात्रा 100 ग्राम से कम नहीं रहना चाहिए। गर्भवती तथा स्तनपान कराने वाली स्त्रियों के भोजन में इनकी मात्रा बढ़ा कर 125 ग्राम कर देनी चाहिए। स्मरण रखना चाहिए कि इनसे मनुष्य को महत्वपूर्ण खनिज लवण तथा विटामिन्स तो मिलते ही हैं साथ ही पाचन क्रिया ठीक रखने के लिए आवश्यक मात्रा में रेशा भी मिल जाता है।



## अध्याय 14

## मोटापा कैसे कम करें

हमने पीछे विस्तार के साथ भोजन और कैलोरियों का सम्बन्ध दिखाया है। स्वस्थ रहने के लिए इस सम्बन्ध को सदैव स्मरण रखना आवश्यक है। सच्चाई यह है कि यदि किसी को भोजन से कैलोरियां कुछ कम प्राप्त हो रही हैं तो उसके स्वास्थ्य पर कोई विशेष हानिकर प्रभाव नहीं पड़ेगा परन्तु इनकी तनिक-सी भी अधिकता व्यक्ति पर भौंडा मोटापा चढ़ा देती है। उदाहरण के लिए यदि आप केवल आधी रोटी हर रोज शरीर की आवश्यकता से अधिक खाते रहें तो पांच वर्ष में आपके शरीर पर 18 किलो फालतू चर्बी चढ़ जाएगी। दस वर्ष में आपका वजन 36 किलो बढ़ जाएगा।

लेकिन कैलोरियों का यह कुचक्र यहीं पर समाप्त नहीं हो जाता।

यह फालतू चर्बी आपके हृदय, यकृत और गुर्दों तथा शरीर का भार सहन करने वाले अंगों जैसे कि कूल्हों, घुटनों और टखनों की हड्डियों के जोड़ों पर दबाव डालती रहती है। इसका अर्थ यह है कि फालतू वजन के कारण आपको चलने-फिरने में कठिनाई होने लगती है, शरीर के जोड़ अधिक घिसने के कारण आपको गठिया, सन्धिवात (घुटनों का दर्द व सूजन), रूमाटिज्म

आदिगोमय और चने से हैं और इस प्रकार आपके भोजन की तक-  
सी फालतू कैलोरियां आपके लिए घातक बन जाती हैं।

**मोटापा कब से शुरू होता है**—जब वर पक्ष वाले कन्या को देखने आते हैं और संकेत करते हैं कि लड़की मोटी है तो लड़की की मां एक तीर से दो शिकार मारने वाला उत्तर देती है “वह न जी भगवान् की कृपा से घर में किसी चीज की कमी तो है नहीं इसलिए लड़की की खाए-पिए की देही है।” इस तथाकथित ‘खाए-पिए की देह’ और मोटापे में क्या अन्तर है? इसका उत्तर देना थोड़ा कठिन ही है परन्तु वैज्ञानिक स्पष्टीकरण किया जा सकता है।

वयस्क आयु के अच्छे खाते-पीते भारतीय पुरुषों व स्त्रियों के सामान्य वजन सारणी 2 में दिखाए गए हैं। इन वजनों वाले व्यक्ति छरहरे वदन (Slim body) वाले कहे जायेंगे। अगर किसी 168 सेन्टीमीटर लम्बाई वाले पुरुष का वजन किसी भी आयु में सारणी में दिखाए गए वजन से 10-12 प्रतिशत तक अधिक हो तो उसे ‘खाए-पिए की देह’ वाला कहा जा सकता है परन्तु यदि 20 प्रतिशत अधिक हो जाए तो समझा जाएगा कि वह काफी मोटा हो गया है।

मोटापे के कई कारण हो सकते हैं। अवसर पीयूष ग्रन्थि अथवा थायरायड ग्रन्थि में खराबी आ जाती है जिससे चयापचय की गति मन्द हो जाती है और फलस्वरूप शरीर का भार बढ़ना आरम्भ हो जाता है। कई बार मोटापा वंशागत होता है—मोटे व्यवितियों की सन्तान भी मोटी होती है। परन्तु अधिकतर मामलों में कैलोरियों के अधिक प्रयोग से ही मोटापा आता है।



## सारणी २

वयस्क भारतीय पुरुषों व स्त्रियों का ऊंचाई के अनुसार भार

कद (सेन्टीमीटर)	वर्षों में आयु		
	२०	३५	५०
पुरुष	वजन (किलोग्राम)		
148	42.7	47.6	50.9
153	45.4	50.4	53.5
158	48.6	53.5	56.3
163	51.1	56.3	59.4
168	54.0	60.1	63.7
173	58.1	64.0	68.3
178	61.9	68.5	72.4
183	66.0	73.3	77.8
महिलाएं			
148	38.6	44.0	47.1
150	40.3	44.8	47.7
153	41.9	46.6	49.5
155	42.8	47.7	50.1
158	44.9	49.5	52.1
160	46.0	50.6	53.0
163	47.3	52.1	54.9
165	49.1	54.1	57.3
168	50.0	55.6	59.0

मोटापा कम करने की अपेक्षा मोटापे को रोकना ज्यादा आसान है। भोजन पर नियन्त्रण रखकर वजन के बढ़ने पर काव पाया जा सकता है। वरन् एक बार मोटे हो जाने के

पश्चात् मोटापा कम करना एक भारी समस्या है। कभी-कभी तो यह असम्भव ही होता है।

मोटापा शरीर में कोशिकाओं की अत्यधिक वृद्धि के कारण होता है जिनमें वसा एकत्र होती जाती है। विभिन्न प्रकार के साधनों द्वारा आप कोशिकाओं का आकार तो कम कर सकते हैं पर कोशिकाओं की संख्या कम नहीं कर सकते। यही कारण है कि अत्यधिक मोटे व्यक्तियों का मोटापा थोड़ा बहुत कम भले ही हो जाए, समाप्त नहीं हो सकता। हां अपेक्षाकृत कम मोटे व्यक्ति विभिन्न उपायों द्वारा अपना मोटापा घटा सकते हैं।

मोटापा कम कैसे करें? मोटापा आवश्यकता से अधिक कैलोरियां भोजन में होने से आता है अतः भोजन ऐसा और इतनी मात्रा में लिया जाए जिससे शरीर की आवश्यकता से कम कैलोरियां मिलें तो मोटापा कम होता चला जाएगा। पोषण वैज्ञानिकों की सलाह है कि मोटापा घटाने के लिए प्रतिदिन आवश्यकता से केवल 500 कैलोरियां कम लेने से एक महीने में व्यक्ति का वजन दो-ढाई किलो कम हो जाता है। इसी हिसाब से ही वजन घटाते रहना स्वास्थ्य की दृष्टि से हितकर है।

भोजन में कैलोरियां घटाने के लिए मुख्य रूप से कार्बोहाइड्रेट की मात्रा पर नियन्त्रण करना पड़ेगा। इसका अर्थ यह हुआ कि अधिक कार्बोहाइड्रेट युक्त खाद्य पदार्थों जैसे कि समस्त प्रकार के अनाज, दालें और चीनी इनकी खपत पर नजर रखनी पड़ेगी। एक कप चाय को मीठा करने के लिए 5-6 ग्राम चीनी डालनी पड़ती है। अगर आप दिन भर में 4-5 बार चाय पीते हैं तो लगभग 25 ग्राम चीनी या कहना चाहिए शुद्ध कार्बोहाइड्रेट ले लेते हैं जिससे आपको 100 कैलोरियां मिलती हैं अतः यदि आप केवल



चाय पीना ही छोड़ दें तो वजन घटाने में बड़ी सहायता मिल सकती है। दाल और रोटी की मात्रा तो कम करनी है ही क्योंकि मुख्य रूप से कार्बोहाइड्रेट इन्हीं में होते हैं। कुछ सब्जियां जैसे कि आलू और शकरकन्द आदि में भी काफी कार्बोहाइड्रेट होते हैं अतः इनकी खपत का भी हिसाब रखना पड़ेगा। केला नहीं खाना होगा क्योंकि इसमें भी बहुत कार्बोहाइड्रेट होते हैं। इस पुस्तक के अन्त में खाद्य पदार्थों के पोषक मूल्यों की संक्षिप्त सारणी दी गई है उससे आप देख सकते हैं कि किन खाद्य पदार्थों में कितनी मात्रा में कार्बोहाइड्रेट होते हैं। इस सारणी की सहायता से ही आप यह हिगाब लगा सकते हैं कि आप रोटी, दाल, चावल आदि कार्बोहाइड्रेट वाले पदार्थ दिन में जितनी मात्रा में ले रहे हैं (एक दिन का आहार तोलकर देख सकते हैं) उससे कितने कार्बोहाइड्रेट आपको मिलते हैं और इन खाद्य पदार्थों की मात्रा भोजन में कितनी कम की जाए जिससे आपको रोजाना लगभग 125 ग्राम कार्बोहाइड्रेट कम मिलें और आहार में कैलोरियों की मात्रा  $(125 \times 4 = 500)$  कम हो जाए।

वसा का सेवन पूरी तरह बन्द करने की आवश्यकता नहीं है। दाल में थोड़ा-सा घी डाल सकते हैं और रोटियां चुपड़ सकते हैं। परन्तु तली हुई चीजें न खाएं। प्रोटीन युक्त खाद्य पदार्थ जैसे कि अण्डा, बिना चर्बी वाला मांस, दही, पनीर और सैपरेटा दूध आदि खूब खाए जा सकते हैं।

अन्न का सेवन करने से पेट में खालीपन न महसूस हो इसके लिए भी और खनिज लवणों तथा विटामिनों की पूर्ति के लिए भी हरे पत्तों वाली सब्जियां तथा मूली, गाजर, लौकी, टिण्डा आदि खूब खाई जा सकती हैं। इनका कैलोरी मूल्य बहुत कम है।

## अध्याय 15

## दुबले-पतले भी मत रहिए

यदि आप छरहरे शरीर वाले हैं और आपका वजन सामान्य से कुछ कम है (देखिए पिछले अध्याय में 'ऊंचाई के अनुसार भार की सारणी') तो स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से आप फायदे में ही रहते हैं। आपके लिए शायद यही अच्छा रहेगा कि आप ऐसे ही बने रहें क्योंकि देखने में आया है कि पतले-दुबले व्यक्ति अधिक आयु तक जीवित रहते हैं। परन्तु यदि आपका वजन सामान्य से बहुत अधिक कम है तो सबसे पहला काम यह कीजिए कि किसी अनुभवी चिकित्सक से अपनी शारीरिक परीक्षा करवाकर यह देख लें कि शरीर के अन्दर कोई रोग तो नहीं है। यदि कोई रोग है तो उसकी चिकित्सा करा लेनी चाहिए।

मान लीजिए आपके शरीर में कोई रोग नहीं है और आप अपना वजन बढ़ाना चाहते हैं तो आप निम्न रूपरेखा पर चलते हुए वजन बढ़ा सकते हैं।

पीछे हम कई स्थानों पर कैलोरियों के सम्बन्ध में लिख चुके हैं। आपके वजन कम होने का कारण यह है कि आप ऐसा भोजन करते हैं जिससे आपके शरीर को कैलोरियां बहुत कम मात्रा में मिलती हैं। कैलोरियां कम मात्रा में मिलने का एक कारण तो है कि हम लोगों को उन खाद्य पदार्थों के बारे में समुचित जानकारी



नहीं है जिनसे अधिक मात्रा में कैलोरियां प्राप्त हो सकती हैं और दूसरी बात यह कि हम लोगों की खान-पान की आदतें भी ठीक नहीं हैं।

आइए तो पहले नाश्ते से ही शुरुआत की जाए।

हममें से अधिकांश व्यक्ति नाश्ता ढंग से नहीं करते। वस एकाध कप चाय पी ली और साथ में एक या दो स्लाइस डबल रोटी के खा लिए। यह भोजन शरीर की आवश्यकता से बहुत कम है। नाश्ता ऐसा होना चाहिए जो दोपहर तक की खान-पान और परिश्रम के लिए शरीर को समुचित मात्रा में ऊर्जा (कैलो-रियां) दे सके।

सबसे पहले सुबह को बढ़िया पौष्टिक नाश्ता करने की आदत डालिए। नाश्ता प्रातःकाल सात बजे ही कर लेना चाहिए भले ही आपको भूख लगी हो या न लगी हो। वजन बढ़ाने के लिए आपके नाश्ते में रोजाना  $\frac{1}{2}$  लीटर दूध होना चाहिए। इस दूध का कैलोरी मान बढ़ाने के लिए इसमें थोड़ी ज्यादा चीनी और दो अण्डे फेंटकर मिला लें और पी जाएं। यदि अण्डा सेवन न करते हों तो छः चाय चम्मच भर कर कम्पलान (Complan), केसीलान (Casilan) या हार्लिक्स (Horlicks) इनमें से कोई-सा पेटेण्ट फूड दूध में मिला लें। इन पेटेण्ट खाद्यों में भी वास्तव में अधिकांश मात्रा दूध की ही होती है परन्तु वह दूध इस रूप में होता है कि शीघ्र ही पच जाता है। इसके मिलाने से दूध की मात्रा बढ़ाए बिना ही दूध की कैलोरियों की संख्या एक-डेढ़ गुनी हो जाएगी। यह नाश्ते का दूध ज्यादा गर्म नहीं बस केवल गुनगुना पीना चाहिए।

नाश्ते में यह दूध पीने के साथ ही डबल रोटी की दो स्लाइसों या घर की एक रोटी पर काफी मात्रा में मक्खन लगाकर अवश्य खाना चाहिए। साथ ही एक-दो पके केले भी खा लीजिए और कुछ दिनों बाद दो अण्डों का आमलेट या पनीर भी अवश्य सेवन करने लगिये।

उपरोक्त नाश्ता शुरू के कुछ दिनों में तो पेट में भारीपन पैदा करेगा परन्तु दृढ़ इच्छा शक्ति के साथ लेते रहें तो महीने-दो महीने बाद आपका आमाशय नाश्ते का इतना आदी हो जाएगा कि सवेरे ही नाश्ता मांगने लगेगा और आपको भूख लगने लगेगी। इस नाश्ते द्वारा आप शरीर को आसानी से रोजाना 1000 कैलोरियां दे सकते हैं और दोपहर व शाम के भोजन में कोई हेर-फेर किए बिना ही एक महीने में एक-डेढ़ किलो वजन बढ़ा सकते हैं।

दोपहर और रात्रि के भोजन में दाल खूब गाढ़ी और खूब घी पड़ी हुई होनी चाहिए। रोटी अच्छी तरह घी से चुपड़ी हुई हो और चावलों में भी घी डाल लिया करें। देसी घी जरूरी नहीं है वनस्पति भी इतना ही गुणकारी है।

दोपहर के भोजन से पहले दो पके केले और चार-पांच बजे के करीब भी दो-तीन केले खा लिया करें। रात्रि को सोते समय जो दूध पिएं उसमें भी उपरोक्त पेटेण्ट खाद्य मिला लेना चाहिए।

भोजन के उपरोक्त प्रोग्राम से प्राप्त होने वाली कैलोरियों से निश्चित रूप से आपका वजन बढ़ सकता है।



## अध्याय 16

## गर्भावस्था में भोजन

गर्भावस्था में भोजन का महत्व बहुत बढ़ जाता है क्योंकि गर्भवती महिला को न केवल स्वयं के लिए बल्कि गर्भ में उपस्थित बच्चे के लिए भी खाना होता है। गर्भ में बच्चा मां के भोजन से ही पौष्टिक अंश लेकर धीरे-धीरे बढ़ता है पर इसका अर्थ यह कदापि नहीं हो जाता है कि गर्भवती महिला को दोगुने भोजन की आवश्यकता होती है।

गर्भावस्था में आहार की मात्रा बढ़ाने से लाभ नहीं होगा, आहार के प्रकार को बदलने की आवश्यकता होती है। मतलब यह है कि गर्भवती स्त्री का भोजन इस प्रकार का होना चाहिए कि उसमें स्त्री तथा शिशु के लिए आवश्यक सभी अवयव संतुलित मात्रा में विद्यमान रहें।

अगर आहार के प्रकार पर समुचित ध्यान न देकर मनमौजी आहार लिया जाये जिसमें खूब सारा घी इत्यादि विद्यमान हों, तो भारी नुकसान होने का खतरा रहता है। विडम्बना तो यह है कि प्रायः ऐसे भोजन को अत्यधिक स्वस्थ्यवर्धक मानते हुए गर्भवती महिला को प्रसव के पूर्व तथा बाद में ऐसा भोजन खूब खिलाया जाता है।

होता यह है कि महिला का वजन खूब बढ़ता जाता है और एक भयंकर रोग का रूप ले लेता है जिसे एक्लेम्पसिया का रोग कहते हैं। यह रोग हो जाने पर महिला का ब्लडप्रेसर बढ़ जाता है, पैरों पर सूजन आ जाती है, उसे दौरे पड़ने लगते हैं और गर्भपात होने का खतरा बढ़ जाता है।

और यह सब होता है उस भाजन के कारण जिसे पौष्टिक समझकर वृद्ध महिलायें गर्भवतियों को खूब खिलाती रहती हैं।

अतः स्मरण रखिये कि गर्भवती के भोजन में उन तत्वों का विद्यमान होना आवश्यक है जो गर्भ में स्थित शिशु के लिए चाहिए न कि ऊर्जा प्रदान करने वाले तत्वों का। इसका स्पष्ट अर्थ यह है कि उसका भोजन सादा होना चाहिए जिसमें हरे पत्तों वाली सब्जियों, दूध तथा फलों का वाहुत्य हो ताकि उसको तथा गर्भस्थ शिशु को कैल्सियम, फास्फोरस, लोहा, आयोडीन तथा विटामिन A, D, E तथा C समुचित मात्रा में मिल सकें। गर्भवती स्त्री को मूली, गाजर तथा शलजम मय उनकी कोमल पत्तियों के रोजाना थोड़ी-थोड़ी कच्चा ही खाने की आदत डालनी चाहिए। ये चीजें उसको दूध से भी अधिक हितकारी हैं।

कैल्सियम की आवश्यकता मां के गर्भाशय में उपस्थित शिशु की अस्थियों के निर्माण के लिए होती है। अगर मां के भोजन में कैल्सियम की कमी है तो शिशु अपनी अस्थियों के निर्माण के लिए मां की अस्थियों में से कैल्सियम खींच लेगा। फलस्वरूप कैल्सियम की कमी होने से माता की अस्थियों की सख्ती गायब हो जाती है तथा वे मुलायम हो जाती हैं। इसी मुलायमियत के कारण अस्थियां टेढ़ी-मेढ़ी हो सकती हैं और पीठ में दर्द रहने लग



सकता है। गर्भवती के लिए प्रतिदिन एक ग्राम कैल्सियम की आवश्यकता होती है।

यदि गर्भवती महिला के भोजन में यथेष्ट मात्रा में दूध रहे तब कैल्सियम व फास्फोरस की कमी नहीं रहती। जहां गरीबी के कारण इतना दूध मयस्सर न हो सके वहां कैल्सियम की पूर्ति के सस्ते उपाय प्रयोग किए जाने चाहिए (देखिए पीछे 'कैल्सियम')।

कैल्सियम की कमी को पूरा करने के लिए यदि गर्भवती स्त्रियां चूना लगे हुए पान खाने की आदत डाल लें तो इससे काफी सहायता मिल सकती है। स्वयं पान के पत्तों में कई महत्वपूर्ण विटामिन और खनिज प्रचुर मात्रा में होते हैं। पान के पत्तों में विटामिन A के पूर्वरूप बीटा कैरोटीन की मात्रा अधिक (100 ग्राम पान के पत्तों में 6000 मिलीग्राम) होती है जो शरीर के अन्दर जाकर विटामिन A में परिवर्तित हो जाता है। प्रति 100 ग्राम पान के पत्तों में कैल्सियम 230 मिलीग्राम तथा लोहा 7 मिलीग्राम होता है। परीक्षणों से पता चला है कि पान की रासायनिक रचना कुछ इस प्रकार की होती है कि पान पर चूना लगा कर खाने से चूने का अधिकांश भाग शरीर के उपयोग में आ जाता है। ऐसा समझा जाता है कि 250 मिलीलीटर (चौथाई किलो) दूध पीने से जितना कैल्सियम शरीर को मिलता है उतना कैल्सियम चूना लगा पान खाने से मिल जाता है।

भोजन में कैल्सियम की प्रचुरता के साथ-साथ विटामिन D की भी समुचित मात्रा आवश्यक है क्योंकि विटामिन D की कमी होने पर कैल्सियम का आंतों की श्लेष्मल कला के द्वारा अवशोषण ही नहीं होगा। इसलिए गर्भावस्था में प्रतिदिन स्नान से पूर्व कुछ देर तक धूप का सेवन अवश्य करना चाहिए। धूप के सेवन के समय

शरीर का कपड़े कम होने चाहिए। इस प्रकार धूप के सेवन से विटामिन D मुफ्त प्राप्त किया जा सकता है।

कैल्सियम तथा विटामिन D के साथ-साथ गर्भवती महिला को लोहे की भी बहुत आवश्यकता होती है। लोहे की कमी से उसके शरीर में रक्त की कमी हो जाती है जिसके कारण बच्चा पैदा होते समय गर्भवती की मृत्यु की सम्भावना बढ़ जाती है। इसके अतिरिक्त लोहे की कमी के कारण गर्भस्थ शिशु को पर्याप्त मात्रा में आक्सीजन नहीं मिल पाती है। आक्सीजन की कमी होने पर शिशु के सम्पूर्ण विकास में बाधा उत्पन्न हो जाती है। गर्भवती को प्रतिदिन 40 मिलीग्राम लोहे की आवश्यकता होती है।

मैं पीछे बता चुका हूँ कि यदि लोहे के वर्तनों में दाल सब्जी हमारे परिवारों में बनाई जाने लगे तो परिवार के किसी भी सदस्य के भोजन में लोहे की कमी नहीं रहेगी। लोहे की प्राप्ति के लिए हरी पत्ती वाले शाक जैसे मेथी, बथुआ, सरसों आदि खूब खाने चाहिए। गुड़ में काफी मात्रा में लोहा होता है। भोजन के साथ एक डली गुड़ की खा लेने से भी शरीर को काफी लोहा मिल जाता है। गर्भवती स्त्रियों को गर्भ के अन्तिम तीन महीनों में एहतियात के तौर पर टेब्लेट के रूप में लोहा रोजाना सेवन करना चाहिए। ये टेब्लेट्स इतनी सस्ती होती हैं कि एक मजदूर स्त्री भी इनका सेवन कर सकती है। इन टेब्लेट्स के सेवन कराने से बच्चा पैदा होते समय माता तथा बच्चा किसी के भी शरीर में खून की कमी नहीं रहेगी। औषधि के रूप में लोहा सेवन करने के सम्बन्ध में एक दिलचस्प तथ्य यह सामने आया है कि जिन स्त्रियों के शरीर में लोहे की वास्तव में कमी होती है उनको लोहे की



टेब्लेट्स आसानी से हضم हो जाती हैं। स्मरण रखना चाहिए कि औषधि के रूप में लोहा सेवन कराने से टट्टी काले रंग की आया करती है।

गर्भवती के भोजन में पर्याप्त मात्रा में प्रोटीन की व्यवस्था भी आवश्यक होती है, जहां तक सम्भव हो सके प्रोटीन प्रथम श्रेणी की होनी चाहिए जो कि जन्तु स्रोत से प्राप्त खाद्य पदार्थों में होती है। गर्भावस्था के दौरान महिला को 10 ग्राम अधिक प्रोटीन की आवश्यकता होती है। यदि जन्तु स्रोतों से प्राप्त प्रोटीन जैसे अण्डा मांस, दूध आदि खरीदने की सामर्थ्य न हो तो प्रोटीन की कमी पूरी करने के लिए मक्खन निकला दूध सेवन किया जा सकता है। यह गर्भवती के लिए उतना ही लाभदायक है जितना खालिस दूध।

गर्भावस्था के तृतीय चरण में नमक की मात्रा खाद्य पदार्थों में कम कर देनी चाहिए। अगर शरीर पर सूजन आ जाने का आभास हो तो नमक को छोड़ ही देना चाहिए।

यदि सम्भव हो सके तो गर्भवती स्त्री के भोजन में आयोडीन युक्त नमक (Iodised Salt) प्रयोग करना चाहिए। आजकल यह नमक आसानी से उपलब्ध है। इस नमक के प्रयोग से वच्चे के जीवित जन्म लेने की सम्भावनाएं बढ़ जाती हैं।

गर्भावस्था के दौरान पेट में अनेकों प्रकार की गड़बड़ियां उठ खड़ी होती हैं, अतः गर्भवती महिला का भोजन सन्तुलित व सुपाच्य होना चाहिए। चाय-काफी, तली हुई चीजें, अधिक-मसालेदार भोजन तथा अत्यधिक वसा वाली वस्तुओं का त्याग ही गर्भवती के हित में हैं।

गर्भाविस्था के दौरान मां का वजन भी बढ़ता है। 8-10 किलो तक वजन में वृद्धि एक सामान्य प्रक्रिया है पर इससे अधिक वृद्धि पर मां को सतर्क हो जाना चाहिए, अधिक वसा व कार्बोहाइड्रेट वाले खाद्य पदार्थों का सेवन कम कर देना चाहिए। नमक की मात्रा भी कम कर देनी चाहिए।

गर्भवती स्त्री को एक ही बार में भरपेट खाना खाने की बजाय दिन में कई बार थोड़ा-थोड़ा भोजन करना अधिक हितकर रहेगा। ऐसा करने से उसे उल्टियों और छाती में जलन की शिकायत कम होगी।

जहां तक सम्भव हो गर्भवतियों को दवाओं का प्रयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि बहुत-सी दवाएं गर्भ स्थित शिशु को हानि पहुंचा सकती हैं। इन स्त्रियों की बहुत-सी समस्याएं भोजन में साधारण-सा हेर-फेर करने से ही सुलझ जाती हैं।

गर्भाविस्था के दौरान सन्तुलित भोजन की बात करने पर कैलोरीज का प्रश्न भी उठता है। निश्चित रूप से गर्भाविस्था के दौरान कैलोरीज की आवश्यकता सामान्य अवस्था से अधिक होती है। सामान्य महिला को लगभग 1900 कैलोरीज की आवश्यकता होती है जबकि गर्भवती महिला की आवश्यकता गर्भाविस्था के अन्तिम महीनों में बढ़कर लगभग 3300 कैलोरीज तक पहुंच जाती है।

गर्भवती मां के लिए आवश्यक भोजन निम्न सारणी में दर्शाया गया है—



## सारणी ३

गर्भावस्था के दौरान विभिन्न खाद्य पदार्थों की दैनिक  
(24 घण्टे की) आवश्यकता

खाद्य पदार्थ	(मात्रा ग्राम में)
अनाज	350
दालें	60
हरे पत्ते वाली सब्जियां	150
अन्य सब्जियां	75
कन्द वाली सब्जियां (आलू अरबी आदि)	50
फल	30
दूध	325
वसा	30
शर्करा या गुड़	40

## गर्भवतियों को अन्य हिदायतें

- शरीर को स्वच्छ रखें। नियमित रूप से स्नान करें। रोजाना दांतों को ब्रुश या दातुन से साफ करें।
- धूम्रपान तथा मद्यपान न करें। ये दोनों चीजें मां के लिए तो नुक्सानदायक हैं ही गर्भ स्थित भ्रूण को भी हानि पहुंचा सकती हैं।
- गर्भावस्था के अन्तिम महीने में मैथुन न किया जाए तो अच्छा रहता है।
- घर का काम-काज और हल्का-फुल्का व्यायाम करती रहें परन्तु इस सीमा तक करें जिससे थकान न हो।

## अध्याय 17

## शिशुओं तथा बच्चों का भोजन

वैसे तो भोजन का महत्व सभी के लिए होता है, पर बच्चों के लिए उसका महत्व और भी बढ़ जाता है क्योंकि बच्चों का सम्पूर्ण विकास आहार पर ही निर्भर होता है। पौष्टिक तथा सन्तुलित आहार के अभाव में बच्चों का सम्पूर्ण विकास सम्भव नहीं है।

माता का दूध बच्चे का सबसे प्रधान खाद्य है। यह बहुत बार देखा गया है कि जिन बच्चों को बनावटी दूध पिलाकर रखा गया उनमें माता के स्तन का दूध पीने वाले बच्चों का अपेक्षा मृत्यु संख्या अधिक रही।

प्राचीन काल से मनुष्य जाति के उद्गम के साथ ही मां अपने बच्चे को दूध पिलाती आयी है। मां का दूध बच्चे के लिए प्राकृतिक वरदान है। इसकी तुलना किसी भी अन्य खाद्य अवयव से नहीं की जा सकती है।

मां बच्चे को दूध जन्म से लेकर लगभग डेढ़-दो वर्ष की उम्र तक पिला सकती है पर बच्चे को तीन माह की उम्र के पश्चात् ठोस आहार मां के दूध के साथ अवश्य ही देने चाहिए क्योंकि तीन माह की उम्र के पश्चात् मां का दूध बच्चे के लिए आवश्यक सभी तत्व प्रदान नहीं कर सकता है।



मां का दूध बच्चे के लिए अमृत अवश्य होता है परन्तु अगर ढंग से पिलाया जाये तो। मां को दूध पिलाने से पहले अपने हाथ व स्तन अवश्य धो लेने चाहिए अन्यथा इन पर लगे जीवाणु बच्चे की आहार नाल में चले जायेंगे तथा कई तरह से बच्चे को नुकसान पहुंचा सकते हैं।

हमेशा आराम से बैठकर दूध पिलाना चाहिए। बांह बच्चे के सिर के नीचे रखिए और दूसरे हाथ से स्तन को बच्चे के मुंह में डालिए।

दूध पिलाने के दो तरीके हैं। दूध एक निश्चित समय अन्तराल के पश्चात पिलाया जा सकता है या बच्चे को भूख लगने पर दूध दिया जा सकता है। दूसरा तरीका अधिक सुविधाजनक है।

दूध पिलाने के पश्चात बच्चे को कंधे के सहारे लगाकर मीठी-मीठी थपकी दें ताकि बच्चा डकार ले ले, अन्यथा बच्चा दूध की उल्टी कर सकता है।

इस सम्बन्ध में एक बात और भी ध्यान रखने की है। यदि स्तन में दूध अधिक है और बच्चे ने पूरा नहीं पिया है तो बाकी दूध निकाल दें। ऐसा न करने से स्तन कड़ा पड़ सकता है और उस पर सूजन आ सकती है।

बच्चे को दूध की पर्याप्त मात्रा पिलाने के लिए आवश्यक हैं मां के शरीर में पर्याप्त दूध का निर्माण होना। यह तभी सम्भव है जब मां को पर्याप्त पौष्टिक आहार मिल रहा हो। अगर किसी कारण वश मां के शरीर में पर्याप्त दुग्ध निर्माण नहीं हो रहा है तो अन्य प्रकार के दूध बच्चे को पिलाये जा सकते हैं।

जब ऊपर का दूध पिलाना आवश्यक हो तो सबसे अच्छा उपाय यह है कि गाय या भैंस का दूध उसे दिया जाय क्योंकि यह

दूध आसानी से मिल जाता है। डिब्बा बन्द दूध बहुत मंहगा पड़ता है और वह इतना पौष्टिक नहीं होता जितना गाय भैंस का होता है। गाय और माता के दूध की रचना में क्या अन्तर होता है। यह जान लेना भी जरूरी है।

	मां का दूध	गाय का दूध	भैंस का दूध
प्रोटीन ग्राम%	1	3.5	4
वसा ग्राम%	4	4	7
शर्करा ग्राम%	7	4	5
कैलोरीज 100 ग्राम में	65	67	117

उक्त सारणी से स्पष्ट हो जाता है कि गाय के दूध में माता के दूध से प्रोटीन बहुत अधिक है और शर्करा कम है अतः गाय के दूध को मानवीय दूध (मानव स्त्री जैसा दूध) बनाने के लिए इसमें प्रोटीन की मात्रा कम करनी पड़ेगी और शर्करा की बढ़ानी पड़ेगी।

उपरोक्त तालिका के अनुसार यदि हम गाय-भैंस के दूध में बराबर मात्रा में पानी मिला दें और इस पतले बनाए गए प्रत्येक 100 मिलीलीटर दूध में एक चाय का चम्मच चीनी मिलाकर इसे उबाल लें तो यह मानवीय दूध बन जाता है, इस दूध को बच्चा आसानी से पचा लेगा। आरम्भ में 2-3 मास की आयु तक बच्चे को यही मानवीकृत दूध पिलाना चाहिए। इसके बाद में इसमें पानी की मात्रा कम करते-करते छठ महीने से खालिस गाय भैंस का दूध देना शुरू कर देना चाहिए।



दूध में चीनी मिलाना अनिवार्य रूप से आवश्यक है। इससे दूध का स्वाद मीठा हो जाता है जो बच्चे को अच्छा लगता है और साथ ही दूध का कैलोरी मान भी बढ़ जाता है। बिना चीनी मिलाये बच्चे का वजन ठीक तरह से नहीं बढ़ पाएगा। बच्चे के दूध में ग्लूकोज नहीं मिलाना चाहिए क्योंकि इसके मिलाने से दूध पेट में गैस उत्पन्न करने लगता है जिससे बच्चे को दस्त लग सकते हैं।

दूध कितना दें ? बच्चे को प्रतिदिन 150 मिलीलीटर माता का या मानवीकृत दूध प्रति किलोग्राम वजन के अनुसार चाहिए। उदाहरण के लिए यदि बच्चे का वजन 3 किलोग्राम है तो उसे लगभग 450 मिलीलीटर दूध की आवश्यकता होगी।

आयु के अनुसार भी दूध की वांछित मात्रा का अनुमान लगाया जा सकता है—

	एक बार में कितना पिलायें	दिन में कुल कितनी बार पिलायें
जन्म से 1 मास तक	50-75 मिलीलीटर	6 बार
1 मास से 2 मास तक	75-100   ,,	6 बार
2 मास से 4 मास तक	100-125   ,,	6 बार
4 मास से 6 मास तक	150-175   ,,	5 बार

बोतल से दूध पिलाते समय सावधानियां—बोतल से बच्चे को दूध पिलाते समय कुछ सावधानियां अवश्य रखनी चाहिए। दूध पिलाते समय बच्चे को गोद में लेकर बायीं हाथ उसके सिर

के नीचे रखिए ताकि सिर ऊंचा रहे। बोतल के मुंह पर लगा निप्पल हमेशा दूध से भरा रहना चाहिए।

इसके साथ ही निप्पल का सुराख ठीक होना चाहिए, न अधिक बड़ा हो न अधिक छोटा हो। बोतल उलटने पर दूध एक-एक बूंद गिरना चाहिए, एक धार के रूप में नहीं।

अगर निप्पल में कोई सुराख नहीं है तो एक कपड़ा सीने की सुई संडासी से पकड़कर आग में रखें। जब सुई लाल हो जाए तो उसको निप्पल में घुसाकर सुराख कर लें। इस प्रकार आवश्यकतानुसार छेद को छोटा या बड़ा किया जा सकता है। कैंची आदि से निप्पल में सुराख न बनाइये। बोतल और निप्पल को रोजाना एक बार गर्म पानी में डालकर 10 या 15 मिनट उवाल लेना आवश्यक है ताकि यह जीवाणुओं के आक्रमण से बची रहे।

माताओं को चाहिए कि बच्चे को रोग मुक्त रखने की दृष्टि से बजाय बोतल से दूध पिलाने के कटोरी चम्मच से दूध पीने की आदत बच्चों में डालें। कारण यह है कि बोतल व निप्पल को कितनी भी सावधानी क्यों न रखी जाए पूर्णतः जीवाणु मुक्त रखना सम्भव नहीं होता। इसके विपरीत चम्मच कटोरी केवल मांज कर धो लेने से ही जीवाणु मुक्त हो जाते हैं।

मैंने पहले भी बताया है कि बच्चे को तीन मास की उम्र के पश्चात् दूध के साथ-साथ अन्य खाद्य-पदार्थ भी देना प्रारम्भ कर देना चाहिए। इसकी शुरुआत चावल या सूजी की खीर तथा मसले हुए केले से की जा सकती है। मसलने के लिए हमेशा साफ चम्मच प्रयोग कीजिए। प्रारम्भ में एक या दो चम्मच ही दीजिए। धीरे-धीरे बच्चा दिन भर में आधा कप तक खीर अथवा एक साबुत केला खाने लगता है।



जब बच्चा दस-बारह मास का हो जाये, उसे कुछ भी खाने को दिया जा सकता है। जो खाना घर में पकता है उसी में से थोड़ा-सा खाना बच्चे को दे सकते हैं। परन्तु इस बात का ध्यान रखें कि पांच-छः मास की आयु से ही बच्चे को प्रतिदिन थोड़ी-थोड़ी मात्रा में हरी पत्ते वाली सब्जियां जैसे कि मेथी का साग पालक, गाजर के पत्ते आदि अवश्य देते रहना चाहिए। इनसे बच्चों को आवश्यक कई प्रकार के विटामिन (मुख्यतः विटामिन A) मिलते रहते हैं। विटामिन A की कमी से बहुत से बच्चे बचपन में ही अन्धे हो जाते हैं। ये पत्तेदार सब्जियां दाल या आलू आदि सब्जी के साथ पकाकर बच्चों को खिलाई जा सकती हैं।

बच्चे के लिए पकाये गये भोजन की सफाई का विशिष्ट ध्यान रखना चाहिए। बच्चे के हाथ तो विशेष रूप से धो देने चाहिए क्योंकि बच्चों की आदत होती है हरेक वस्तु को हाथ से पकड़ने की। अतएव हाथों के गन्दे होने पर जीवाणु तथा कृमियों के अण्डे खाद्य वस्तु में चले जायेंगे और तरह-तरह के रोग होने का खतरा बना रहता है।

बच्चे को सही आहार मिल रहा है या नहीं, इसकी जांच बच्चे के वजन से की जा सकती है। जन्म के समय बच्चे का वजन लगभग 3 किलोग्राम का होता है। प्रथम छः मास में बच्चे का वजन 500-750 ग्राम प्रतिमास के हिसाब से बढ़ता है। अतः छः मास के अन्त में बच्चे का वजन जन्म के समय के वजन का लगभग दो गुना हो जाता है। एक वर्ष की आयु के बच्चे का वजन लगभग 8 से 9 किलोग्राम हो जाता है। हर महीने बच्चे का वजन करते रहना चाहिए।

अगर दो-तीन मास तक वजन नहीं बढ़ता है तो मां को सतर्क हो जाना चाहिए। हो सकता है बच्चे को कोई रोग हो गया हो या उसे पर्याप्त पोषण न मिल रहा हो।

जब बच्चे की आयु एक वर्ष की हो जाती है उस समय उसे अपनी माता से आधी मात्रा में भोजन की आवश्यकता पड़ने लगती है। यद्यपि इस समय बच्चा अपनी माता की अपेक्षा बहुत छोटा होता है परन्तु उचित बढ़वार के लिए उसे बहुत अधिक भोजन की जरूरत होती है। इस समय बच्चे को थोड़ा-थोड़ा करके दिन में पांच-छः बार भोजन देना चाहिए।

एक वर्ष के बच्चे को प्रतिदिन निम्नलिखित मात्रा में भोजन की आवश्यकता होती है—

2 चाय का कप भरकर पके हुए चावल, 2 छोटी रोटियां, 1 कप पकी हुई दाल, 1/2 कप हरी पत्तेदार सब्जियां, तनिक-सा घी या तेल, थोड़ा-सा गुड़ या चीनी, थोड़ा-सा दूध और कोई एक फल जो परिवार खरीद सके। चावल के स्थान पर बच्चे को रोटी दी जा सकती है। आधा कप चावल एक रोटी के बराबर होते हैं।

कुछ बच्चों को गेहूं अच्छी तरह हज्म नहीं होता उनको चावल (परन्तु बिना पालिश वाला) देना चाहिए। साल भर के बच्चे को, अगर वह सब चीजें खा रहा है, तो दिन भर से आधा किलो से अधिक दूध की जरूरत नहीं होती।

एक वर्ष से अधिक उम्र के बच्चों के लिए आवश्यक खाद्य-पदार्थ निम्न सारणी में दर्शाये गये हैं :



## सारणी ४

## बच्चों के लिए आहार (ग्राम में)

खाद्य पदार्थ	1-3 वर्ष	4-6 वर्ष	7-9 वर्ष	10-12 वर्ष
अनाज	150	200	250	320
दालें	50	60	70	70
हरी पत्तेदार सब्जियां	50	75	75	100
अन्य सब्जियां तथा कन्द	30	50	50	75
फल	50	50	50	50
दूध	300	250	250	250
वसा	20	25	30	35
शर्करा	30	40	50	50

## बच्चे स्वस्थ कैसे रहें

- ☐ बच्चे स्वस्थ और रोगमुक्त पैदा हों इसके लिए दो सन्तानों के जन्म के बीच में कम-से-कम तीन वर्ष की अवधि अवश्य रखिए ।
- ☐ बच्चों को क्षय रोग, काली खांसी, डिप्थीरिया, टेटनस और पोलियो आदि के टीके लगवा लें । इसमें आलस्य या लापरवाही न करें ।
- ☐ प्रयत्न कीजिए कि 35 वर्ष की आयु के पश्चात् बच्चे पैदा न किए जाएं क्योंकि इस आयु के बाद पैदा हुए बच्चों में जन्म से ही मानसिक या शारीरिक विकृतियां होने की सम्भावना बढ़ती जाती है ।

## अध्याय 18

# वृद्धावस्था में भोजन

वृद्धावस्था के दौरान उचित आहार की महत्ता अधिक बढ़ जाती है। इस अवस्था में भी सन्तुलित भोजन का उतना ही महत्व है जितना बाल्यावस्था में, पर यह भोजन अन्य अवस्थाओं वाले संतुलित भोजन से अलग प्रकार का होता है।

वृद्ध लोगों के आहार में भी वे ही अवयव रहने चाहिए जो कि अन्य आयु वाले व्यक्तियों के आहार में रहते हैं। पर इन अवयवों की मात्रा में अन्तर आ जाता है।

वृद्ध व्यक्ति प्रायः शारीरिक कार्य कम करते हैं। वे या तो मानसिक कार्य करते हैं और या विश्राम करते हैं। अतः इनकी कैलोरियों की आवश्यकता बहुत कम हो जाती है। अगर किसी वृद्ध व्यक्ति का वजन सामान्य से बहुत अधिक है तो कैलोरियों की जरूरत और भी कम हो जाती है। एक सामान्य वृद्ध व्यक्ति को केवल 1500 से 1900 तक कैलोरियां काफी रहती हैं।

वांछित कैलोरियों का अधिकतर भाग कार्बोहाइड्रेट से आना चाहिए, क्योंकि कार्बोहाइड्रेट जल्दी पच जाते हैं।

उम्र बढ़ने के साथ-साथ परिपाक यंत्र क्रमशः कमजोर पड़ता जाता है। पाचक रसों का स्रावण कम हो जाता है, लार ग्रंथियां



भी पहले के समान ब्रह्मवर्षा नहीं रहती। अतः गरिष्ठ तले पदार्थों का उपयोग कम-से-कम करना चाहिए।

वसा का प्रयोग इस उम्र में अत्यन्त सावधानी के साथ करना चाहिए क्योंकि वसा के अनियमित व अनियंत्रित प्रयोग से रक्त में कोलेस्टरोल की मात्रा बढ़ने का खतरा रहता है। इस अवस्था में रक्त में कोलेस्टरोल की मात्रा थोड़ी-सी भी अधिक होने पर कई भयंकर बीमारियों के होने का खतरा रहता है, जैसे दिल का दौरा पड़ना, फालिज मारना इत्यादि अतः दैनिक भोजन में दृष्टव्य वसा अधिक-से-अधिक 10 ग्राम ही होनी चाहिए इससे अधिक नहीं। यह वसा वनस्पतिक तेलों (इनमें वनस्पति घी भी सम्मिलित है) से प्राप्त की जानी चाहिए। जन्तु स्रोतों से प्राप्त वसा जैसे कि देसी घी तथा मक्खन रक्त में कोलेस्टरोल की मात्रा बढ़ाते हैं अतः इनका त्याग करना उचित है।

प्रोटीन की आवश्यकता वृद्ध व्यक्ति को भी उतनी ही होती है जितनी किसी अन्य उम्र के व्यक्ति को, अर्थात् आहार में लगभग 1 ग्राम प्रतिकिलो वजन के अनुसार प्रोटीन होनी चाहिए। प्रथम श्रेणी की अर्थात् जन्तु स्रोतों से प्राप्त प्रोटीन इस उम्र के व्यक्तियों के लिए श्रेष्ठ रहती है।

वसा, प्रोटीन व कार्बोहाइड्रेट के अतिरिक्त अन्य अवयव यथा खनिज पदार्थ व विटामिन किसी भी वृद्ध व्यक्ति के भोजन में समुचित मात्रा में विद्यमान रहने चाहिए। हरी सब्जियों के प्रचुर मात्रा में प्रयोग से न केवल खनिज-पदार्थ व विटामिनों की कमी पूरी होती है वरन् व्यक्ति कब्ज से भी बचा रहता है। स्मरण रहे कि वृद्धावस्था में कब्ज रहने की शिकायत बढ़ जाती

है। वृद्ध व्यक्ति में आती की संकुचन क्षमता अत्यन्त क्षीण हो जाती है इस कारण व्यक्ति को कञ्जित रहने लगती है।

वृद्ध व्यक्ति को जल अधिक पीना चाहिए। जल अधिक पीने से मूत्र का निर्माण भी अधिक होता है जिसके साथ शरीर के सभी अवांछित पदार्थ बाहर निकल जाते हैं और इन पदार्थों का शरीर में संचयन नहीं हो पाता है।

वृद्ध अवस्था में जो कुछ भी खाया जाता है उसको पचाने के लिए हल्का-सा व्यायाम भी आवश्यक है। इस आयु के व्यक्तियों के लिए टहलना सबसे अच्छा व्यायाम है।



## अध्याय 19

# बिना खर्च के भोजन को अधिक पौष्टिक बनाइए

हम भारतीयों का भोजन वैज्ञानिक दृष्टिकोण से देखा जाए तो योरोपियन अथवा अमेरिकनों के भोजन से निम्न स्तर का नहीं होता परन्तु हम लोग अपने खान-पान की कुछ विशिष्ट आदतों के कारण और कुछ पोषण विज्ञान की जानकारी के अभाव में अपने दैनिक भोजन में काम आने वाले खाद्य-पदार्थों में कुछ पर तो व्यर्थ में ही पैसा ज्यादा खर्च कर देते हैं और कुछ के गुणों को भोजन बनाने की प्रक्रियाओं में 'निर्जीव' बना लेते हैं। कई बार हम खरीदारी में जरा-सी समझदारी से काम लें तो कम खर्च में ही अधिक पौष्टिक भोजन हमें मिल सकता है। कुछ प्राकृतिक उपाय भी ऐसे हैं जिनसे हम अपने रोजाना काम में आने वाले खाद्य-पदार्थों का पोषण मूल्य बढ़ा सकते हैं।

## खाद्य पदार्थों की खरीदारी

हमारे घरेलू बजट पर कम-से-कम अतिरिक्त बोझ पड़े और साथ ही परिवार के समस्त सदस्यों को पौष्टिक भोजन भी उपलब्ध हो जाए इसके लिए हमें खाद्य-पदार्थ खरीदते समय सचेत

रहना होगा। हमें यह ध्यान रखना चाहिए कि जो खाद्य-सामग्री केवल जीभ के स्वाद के लिए ही हम प्रयोग करते हैं परन्तु उसका पौष्टिक मूल्य बहुत कम है उसे खरीदा ही न जाए। कुछ सुझाव यहां दिए जा रहे हैं।

(1) हमेशा साफ-सुथरी अच्छी दवालिटी की और ताजी वस्तुएं खरीदें। दाग-धब्बे वाले या कुछ नुवस वाले खाद्य-पदार्थ यह समझकर न खरीदें कि दाग-धब्बे वाला भाग निकालकर फेंक देने पर भी वह पदार्थ काफी सस्ता पड़ जाएगा। इस दिशा में की गई वचत कभी-कभी घर में भयंकर रोग उत्पन्न करने का कारण बन जाती है।

(2) बारहों महीने गेहूं का ही प्रयोग मत कीजिए। कभी-कभी इसके साथ ही मक्का, बाजरा, ज्वार, चना आदि अन्न भी खाते रहिए। अनुभव में आया है कि अकेले एक अनाज की अपेक्षा मिले-जुले अनाज खाने से शरीर को अधिक पोषण मिलता है। चावल खरीदते समय जिन्हें आप 'घटिया चावल' कहते हैं ऐसे मोटे चावल अधिक मात्रा में खरीदिए। यह तो अवश्य है कि इनका भात फरहरा या खिलवां नहीं होता परन्तु ये बढ़िया कहे जाने वाले पालिश किए चावल से बहुत अधिक पौष्टिक होते हैं क्योंकि इनमें अधिक मात्रा में खनिज-पदार्थ और विटामिन होते हैं और यह चावल सस्ते कितने होते हैं यह भी कभी सोचा है आपने ?

(3) आज का समाचार-पत्र उठाइए और उसमें बाजार भाव वाले पृष्ठ में साबुत अरहर, साबुत मूंग, साबुत उड़द और मलका (मसूर की साबुत दाल) के भाव देखिए, अब इन्हीं की दाल के भाव देखिए और फिर अन्त में उड़द और मूंग की धुली दाल के



भावों पर दृष्टि डालिए। धुली दाल खरीदने में आप साबुत की अपेक्षा कम-से-कम दो रुपया प्रति किलो ज्यादा खर्च करते हैं, अतः साबुत दालें लीजिए। आजकल तो घर-घर प्रेशर कुकर आ गए हैं बनाने में देर नहीं लगती और चतुर गृहणी इन्हें भी अत्यन्त स्वादिष्ट बना सकती है। इस प्रोग्राम से आपको आर्थिक लाभ तो बहुत होगा ही, साथ ही परिवार का स्वास्थ्य भी उत्तम बना रहेगा क्योंकि इनके छिलकों में कई पौष्टिक तत्व होते हैं तथा इनके छिलके आंतों को क्रियाशील बनाए रखते हैं जिससे कब्ज तथा आंतों के कई अन्य रोग नहीं होते।

हां, एक बात और। चना, अरहर, मूंग, उड़द, मसूर इन पांचों दालों से हमें शरीर निर्माता पदार्थ प्रोटीन लगभग एक बराबर मात्रा में मिलती है अतः बाजार में जो दाल सबसे सस्ती हो वही घर में ज्यादा बनाएं। क्या ये पांचों दालें मिलाकर भी आपने दाल पकाई है? इसका मजेदार स्वाद चखिए। इन सबको मिला कर इनके पौष्टिक गुणों में जो वृद्धि होगी उसका क्या कहना!

(4) मूली, गाजर, शलजम और चुकन्दर के हरे पत्तों में बहुत अधिक मात्रा में कैल्सियम तथा विटामिन होते हैं अतः इनके पत्तों को फेंकिए मत, इनकी भी सब्जी बनाइए।

(5) यह समझना भूल है कि मंहगे बिकने वाले फल जैसे कि सन्तरा, अनार, अंगूर या सेब ही ज्यादा पौष्टिक होते हैं। पके आम में इन सबसे अधिक विटामिन A होता है और केला तो सन्तरे और सेब दोनों से अधिक पौष्टिक है। अमरूद में समस्त फलों से अधिक मात्रा में विटामिन C होता है। ध्यान रखिए केला फल भी है और भोजन भी।

(6) वच्चों को टाफी और चाकलेट की वजाए अण्डे खिलाइए। जाड़ों में उन्हें गुड़ की गजक और गर्मियों में खूब आम खाने को दीजिए। वच्चों के अच्छे विकास के लिए उन्हें बंगाली रसगुल्ले खिलाइए जो कि फटे दूध से बनाए जाते हैं। इनमें उपस्थित प्रोटीन जल्दी हज्म होती है।

(7) प्रतिदिन के भोजन में थोड़ी हरी पत्ते वाली सब्जियां अवश्य रखें। मूली, गाजर, शलजम, खीरा, ककड़ी जैसी कोई सब्जी जो फसल में उपलब्ध हो रोजाना थोड़ी-बहुत मात्रा में कच्ची अवश्य खाइए। इनसे आपको बहुमूल्य विटामिन मिलेंगे।

(8) शकर (चीनी) के साथ-साथ गुड़ भी घर में प्रयोग कीजिए। यह चीनी से सस्ता तो होता है इसमें पौष्टिक गुण भी चीनी से बहुत अधिक हैं। घर में बनने वाले कुछ मीठे व्यंजन गुड़ के बने ही अधिक स्वादिष्ट होते हैं जैसे कि पुए और मीठी पूरियां।

## भोजन पकाने में सावधानियां

हम बहुत से खाद्य-पदार्थों के बहुमूल्य अंश तो भोजन पकाने की क्रियाओं में ही नष्ट कर देते हैं अतः इस सम्बन्ध में सावधानी बरतने की बड़ी जरूरत है।

(1) साफ करने के लिए चावलों को रगड़-रगड़कर कई बार मत धोइए। बस एक बार धोना काफी है। इनको पकाते समय केवल इतना पानी डालिए जिसमें वे गल जाएं और समस्त पानी को सोख लें। साधारणतः चावल से दो-ढाई गुना पानी काफी होता है। यदि पानी ज्यादा रखा जायगा तो उबले हुए



चावलों का फालतू पानी, जिसे मांड कहते हैं, फेंकना पड़ेगा और इसके साथ ही चावल के समस्त विटामिन व खनिज नाली में चले जायेंगे। यदि कभी मांड निकालना ही पड़े तो इसे फेंकने के बजाए या तो दाल में डाल दीजिए अथवा इसमें जरा-सा गुड़ मिलाकर मीठा करके बच्चों को पिला दीजिए। अथवा इसमें नमक, मिर्च, खटाई डालकर हींग जीरे का छौंक लगाकर स्वादिष्ट 'मांडिया' तैयार किया जा सकता है।

(2) सब्जियों को अच्छी तरह धोकर काट लें परन्तु काटने के बाद दोबारा न धोएं और न बहुत देर पहले से काटकर रखें।

(3) सब्जियों को पकाने में कभी भी इतना ज्यादा पानी न डालें कि पक जाने के बाद बचे हुए पानी को सुखाने के लिए सब्जी को थोड़ी देर और आग पर रखना पड़े। स्मरण रखें कि सब्जियों को ढककर पकाएं, कोशिश करें कि कम-से-कम समय तक ही इन्हें पकाना पड़े और इनका पानी न फेंकें तभी इनके विटामिनों व खनिजों की सुरक्षा हो सकती है।

(4) सब्जियां पकाने में भूलकर भी मीठे सोड़े का प्रयोग न करें। यह सब्जों के समस्त विटामिनों को नष्ट कर देता है।

## अन्न के दानों को अमृत कण बनाइए

जी हां, यह सच है कि बहुत से खाद्यान्नों को अमृत जैसा गुणकारी बनाया जा सकता है। वस आपको प्रकृति की उन रहस्यमयी शक्तियों को जानने की आवश्यकता है जो यह कार्य कर सकती हैं।

बिना किसी खर्च के अनाजों तथा दालों का पौष्टिक मान बढ़ाने के लिए सबसे अच्छा प्राकृतिक उपाय यह है कि इन्हें अंकुरित कर लिया जाए। जब हम इनको अंकुरित होने देते हैं तो इन अंकुरों से नई कोपलों के विकास के लिए जिन-जिन अतिरिक्त विटामिनों की आवश्यकता होती है प्रकृति समूचे अनाज के दाने में तेजी से उनका निर्माण करने लगती है। अनाज व दालों में विटामिन C नहीं होता परन्तु इस प्रक्रिया में बड़ी मात्रा में यह विटामिन उत्पन्न हो जाता है। इसके अतिरिक्त थायामिन, रीबोफ्लेविन तथा निकोटीनिक एसिड की मात्रा बढ़कर लगभग दो गुनी हो जाती है। खाद्यान्न में उपस्थित लौह अब अधिक पचनशील रूप में आ जाता है। दालों में कुछ ऐसे तत्व उपस्थित रहते हैं जिनके कारण शरीर को दालों का सम्पूर्ण पौष्टिक अंश उपलब्ध नहीं हो पाता। अंकुरण क्रिया में ये पोषण विरोधी तत्व भी नष्ट हो जाते हैं।

अंकुरण से खाद्यान्नों के अन्दर भौतिक परिवर्तन भी आ जाते हैं। कोशिकाएं—जिनके अन्दर कार्बोहाइड्रेट तथा प्रोटीन होते हैं—इनकी दीवारें फट जाने के कारण खाद्यान्न अधिक पचनशील हो जाते हैं। दालों का बाह्य आवरण फट जाता है जिससे दाल काफी मुलायम हो जाती है और इसके पकाने में कम समय लगता है, इसका छिलका भी आसानी से उतारा जा सकता है।

घरों में प्रयोग के लिए गेहूं, ज्वार, बाजरा आदि अनाजों तथा चना, उड़द और मूंग आदि दालों को अंकुरित किया जाता है। अंकुरण के लिए खाद्यान्न को अन्दाज से इतने पानी में भिगो देते हैं कि जिसमें 10 से 16 घण्टे तक भीगा रहने पर वह समस्त पानी को सोख ले। दोकप अनाज को भिगोने के लिए एक या



सवा कप पानी काफी होगा। इन भीगे हुए दानों को एक पतले कपड़े में लपेटकर किसी बड़ी प्लेट में रखकर ऊपर से किसी बर्तन से ढककर रख देते हैं और 12 से लेकर 24 घण्टे तक छोड़ देते हैं। इतने समय में इनमें अंकुर निकल आते हैं।

यदि अंकुरित अनाज या दालों को थोड़ी-सी मात्रा में सुबह नाश्ते में कच्चा ही खाया जाए तो इनका सर्वोत्तम लाभ मिलता है परन्तु यदि स्वाद की दृष्टि से यह सम्भव न हो सके तो हल्का-सा उबालकर नमक, मिर्च, प्याज आदि डालकर खा सकते हैं। अंकुरित गेहूँओं का दलिया अत्यन्त पौष्टिक होता है। गृहणियों को चाहिए कि पकवान बनाने में अंकुरित खाद्यान्नों का ही प्रयोग करें ताकि परिवार का स्वास्थ्य अच्छा रहे। दही-बड़े बनाने में अंकुरित उड़द या मूंग की पिट्टी प्रयोग करना चाहिए। पकौड़ियां बनाने के लिए अंकुरित चने को सिल बट्टे पर पीसकर बेसन के स्थान पर प्रयोग करने से ये पकौड़ियां अधिक स्वास्थ्यवर्द्धक हो जायेंगी। इसी प्रकार अन्य पकवान बनाने में अंकुरित खाद्यान्नों का प्रयोग करके उन्हें अधिक पौष्टिक बनाया जा सकता है।

खाद्यान्नों का पौष्टिक मूल्य बढ़ाने का एक पुराना तरीका उन्हें रेत में भूनने का है। हम समस्त भारतवासी मक्का की खिलें, भुने हुए चने, मूंगफलियां, परमल आदि खाते हैं। ये चीजें भाड़ में रेत में भूनकर बनाई जाती हैं। रेत में भूनने से खाद्यान्न में उपस्थित आद्रता जब वाष्प बनकर बाहर निकलती है तो दाने के बाह्य आवरण को फाड़ देती है जिससे दाना फूलकर हल्का हो जाता है तथा खाने में कुरमुरा बन जाता है। इस प्रक्रिया में अनाज के अन्दर कोशिकाओं की भित्तियां भी फट जाती हैं जिससे इनमें बन्द कार्बोहाइड्रेट स्वतन्त्र होकर अधिक पचनशील बन

जाता है फलस्वरूप उस खाद्यान्न का पोषक मूल्य बढ़ जाता है। खाद्यान्नों को घर पर भी रेत या नमक में भूना जा सकता है।

खाद्यान्नों को अधिक पौष्टिक बनाने के लिए एक अन्य प्राकृतिक क्रिया किण्वन (Fermentation) का सहारा लिया जा सकता है। इस क्रिया को देसी भाषा में 'खमोर-उठाना' कहते हैं। दूध से दही और गन्ने के रस से सिरका (Vinegar) इसी प्रक्रिया से बनता है। हमारे वायु मण्डल में प्रत्येक स्थान पर अनगिनत संख्या में 'यीस्ट' (Yeast) नामक जाति के जीवाणु उड़ते रहते हैं। जब हम आटे को पानी में गूँथकर या पानी में भिगोकर मुलायम की हुई दालों की पिट्ठी को कुछ घण्टों तक रखा रहने देते हैं तो ये जीवाणु इनमें प्रविष्ट होकर इनका कुछ अंश खाकर तेजी से अपनी संख्या बढ़ाने लगते हैं। इस क्रिया में उस पदार्थ में कार्बन डाईआक्साइड नामक गैस उत्पन्न होती है जिससे वह पदार्थ फूलकर स्पन्जी बन जाता है। इस प्रक्रिया से उस पदार्थ में एक विशेष प्रकार की खटास युक्त गन्ध आने लगती है और वह पदार्थ कुछ खट्टा हो जाता है। इस प्रक्रिया के कारण उस पदार्थ में बी-समूह के विटामिनों की मात्रा बढ़कर दो गुनी हो जाती है और उसमें उपस्थित लौह तत्व अधिक मात्रा में शरीर को उपलब्ध होने वाले रूप में आ जाता है। इस प्रक्रिया के दौरान अनाज की कोशिकाओं की भित्तियाँ भी फट जाती हैं तथा कार्बोहाइड्रेट तथा प्रोटीन कुछ सीमा तक अध-पचे रूप में आ जाते हैं अतः खाने पर शीघ्र हज्म हो जाते हैं। दक्षिण भारत के प्रसिद्ध व्यंजन इडली, डोसा, ढोकला और खम्मन बनाने में इस प्रक्रिया का ही सहारा लिया जाता है।

ऐसा विश्वास किया जाता है कि हमारे घरों में स्त्रियाँ गाजर व मूली का कांजी का आचार डालती हैं या कांजी के बड़े-



पकौड़ियां बनाती हैं उनका पौष्टिक मूल्य किण्वन क्रिया के कारण बढ़ जाता है।

### निर्जीव अपौष्टिक खाद्य पदार्थों का त्याग कीजिए

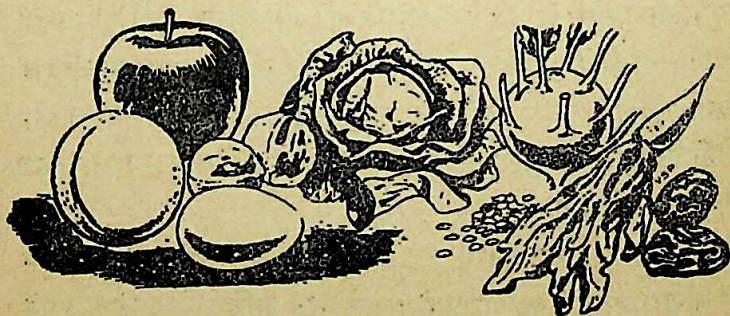
हमें सदा यही प्रयत्न करना चाहिए कि घर में कोई भी ऐसा भोजन तैयार न किया जाए जिसका पोषक मूल्य शून्य हो। उदाहरण के लिए आलू का चिप्स, पापड़, बड़ियां, आलू या चावल की कचरी आदि पदार्थ घरों में बनाकर रख लिए जाते हैं। ये सब निर्जीव खाद्य हैं। इनसे शरीर को पोषण तो मिलता ही नहीं अलबत्ता ये आमाशय तथा आंतों में जलन और ऐंठन उत्पन्न कर सकते हैं। नमकीन बनाने की इच्छा हो तो चने या मूंग की दाल और मूंगफली के बीज तलकर खाए जा सकते हैं। इनसे शरीर को कुछ पोषण तो मिलता है।

हमारे घरों में सुबह ही नाश्ते में डबल रोटी का प्रयोग बढ़ता जा रहा है जो कि अच्छी बात नहीं है। डबल रोटी और बिस्कुट के अधिक प्रयोग के कारण अमेरिका जैसे उन्नत देशों में लाखों व्यक्ति आंतों के भयंकर रोगों में ग्रसित हुए पड़े नारकीय जीवन बिता रहे हैं। डबल रोटी की जगह प्रातःकाल आटे की ताजा रोटी या परांठे सेंककर खिलाए जाएं तो परिवार का स्वास्थ्य उत्तम बना रह सकता है।

उत्तम स्वास्थ्य बनाए रखने के लिए यह जरूरी है कि हम जिस खाद्य-पदार्थ का भी प्रयोग करें वह अधिक-से-अधिक अपने प्राकृतिक रूप में और ताजा हो। जिन पदार्थों को मय छिल्के के खाया जा सकता हो उन्हें छिलके सहित ही खाया जाए। दूसरी बात यह है कि भोजन में हरे पत्तों वाले शाकों का समावेश

समुचित मात्रा में हो ताकि मिटा न जाय और खजिन भरपूर मात्रा में मिलते रहें। रोटी-परांठों में मेथी या बथुए की पिट्ठी भरकर तथा पालक, मेथी, सरसों, चौराई आदि के साग डालकर दालें बनाई जायें। ऐसे उपायों से हरे शाकों को रुचिकारक रूप में लाकर उनका स्वास्थ्यवर्धक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। यहां यह स्मरण रखना जरूरी है कि दालों को काफी पतला बनाया जाए क्योंकि गाढ़ी दाल का अधिकांश भाग शरीर द्वारा उपयोग में नहीं आता।

और सप्ताह में एक दिन अपने पाचन-संस्थान को विश्राम भी दीजिए अर्थात् उपवास रखिए। इस दिन कुछ मत खाइए, केवल पानी पीजिए ताकि यह मशीनरी धुलकर साफ हो जाए और अपनी पूरी क्षमता से काम करती रहे।





# सारणी ५. खाद्य पदार्थों के प्रति 100 ग्राम खाने योग्य भाग में पोषक तत्वों की मात्रा

खाद्य पदार्थ	कैलोरियां	प्रोटीन ग्राम	कार्बोहाइड्रेट ग्राम	वसा ग्राम	विटामिन व खनिज
चावल	345	7	78	0.5	—
गेहूं का आटा	341	12	69	2	—
मक्का	342	11	66	4	—
ज्वार	349	10	73	2	—
साबुत चने	360	21	60	6	वी-समूह के विटामिन तथा कैल्सियम
अरहर की दाल	355	22	58	2	" "
उड़द की दाल	350	24	60	1	" "
मूंग की दाल	350	25	60	1	" "
आलू	100	2	23	—	थ ड़-सा विटामिन C
अरबी (घुइयां)	110	1	26	—	" "
शकरकन्द	120	1	28	—	" "
चुकन्दर	43	2	9	—	" "
गाजर	47	1	11	—	विटामिन C 90 मि० ग्रा०
सेब	55	0.3	13	—	विटामिन A 3000 इ० यू०
आमला	58	—	14	—	विटामिन C 600 मि० ग्रा०
अमरुद	51	1	11	—	विटामिन C 200 मि० ग्रा०

नींबू, खट्टा	42	—	8	—	कैल्सियम 100 मि० ग्रा०
आम, अलफान्सो	74	—	16	—	विटामिन A 15000 इ० यू०
सन्तरा नागपुरी	40	—	9	—	विटामिन A 1800 इ० यू०
पका टिमाटर	20	1	4	—	विटामिन A 500 इ० यू०
अंगूर	71	—	16	—	—
कटहल	90	2	19	—	विटामिन A 300 इ० यू०
तिल	563	18	25	43	कैल्सियम 1450 मि० ग्रा०
मूंगफली	549	27	20	40	कैल्सियम 80 मि० ग्रा०
बादाम	655	21	10	59	कैल्सियम 230 मि० ग्रा०
काजू	596	21	22	47	कैल्सियम 60 मि० ग्रा०
नारियल सूखा	660	7	18	62	कैल्सियम थोड़ा-सा
कोई भी तेल या चर्बी	900	—	—	100	—
चीनी	400	—	100	—	—
देशी घी	900	—	—	100	विटामिन A 2000 इ० यू०
भैंस का दूध	117	4	5	9	कैल्सियम A-B समूह के विटामिन
दही	60	3	3	5	" "
मुर्गी, बत्तख का अण्डा	170	13	—	13	विटामिन A 2200 इ० यू०, कैल्सियम 60-70 मि० ग्रा०
बकरे का मांस	120	21	—	4	—
भेड़ की कलेजी	150	20	1	8	विटामिन A 22000 इ० यू०





Digitized by Agamnigam Foundation, Chandigarh